

A. C. S. Editorial Library

A. C. S. Editorial Library

UNION INTERNATIONALE DE CHIMIE

COMPTES RENDUS

DE LA

DIXIÈME CONFÉRENCE

LIÉGE : 14 SEPTEMBRE - 20 SEPTEMBRE 1930

SECRÉTARIAT GÉNÉRAL
JEAN GÉRARD
49, Rue des Mathurins, Paris

UNION INTERNATIONALE DE CHIMIE

COMPTES RENDUS

DE LA

DIXIÈME CONFÉRENCE

LIÉGE : 14 SEPTEMBRE - 20 SEPTEMBRE 1930

SECRÉTARIAT GÉNÉRAL
JEAN GÉRARD
49, Rue des Mathurins, Paris

TABLE DES MATIÈRES

UNION INTERNATIONALE DE CHIMIE

ORGANISMES ADHÉRENTS

Afrique du Sud : Comité National de Chimie Pure et Appliquée,
Research Grant Board, P. O. Box 1016, Johannesburg.

Allemagne : Verband Deutscher Chemischer Vereine,
8, Faradayweg, Berlin Dahlem.

Argentine : Asociacion Quimica Argentina,
Bartolome Mitre 670, Buenos-Aires.

Australie : Australian National Research Council,
Royal Society's House, 5, Elisabeth Street, Sydney.

Belgique : Comité National Belge de Chimie,
37, boulevard du Parc, Gand.

Bulgarie : Société chimique de Bulgarie,
Faculté des Sciences, Université de Sofia.

Brésil : Sociedade Brasileira de Chimica,
Caixo Postal 2575, Rio de Janeiro.

Canada : Canadian Institute of Chemistry,
57, Queen Street West, Toronto.

Chili : Gouvernement.
S/c S. Exc. M. le Ministre du Chili, 23, avenue du Bois de Boulogne, Paris.

Danemark : Danske Kemiske Foreningers Faellesraad for Internationalt Samarbejde,
5, Ostervoldgade, Copenhague.

Espagne : Federacion Española de Sociedades Quimicas,
Plaza de la Lealtad, 2, Madrid (Post. central).

Estonie : Société des Chimistes estoniens,
Kohtu, 8, Tallinn.

États-Unis : National Research Council, Division of Chemistry and Chemical Technology,
B & 21st streets, Washington, D. C.

France : Fédération Nationale des Associations de Chimie,
49, rue des Mathurins, Paris (8e).

Grande-Bretagne : Federal Council for Chemistry,
Burlington House, Piccadilly, London W. I.

Grèce : Académie Nationale,
rue de l'Université, Athènes.

Italie : Comitato Nazionale di Chimica,
154, Via 4 Novembre, Rome.

Japon : National Research Council,
Academy House, Ueno Park, Tokio.

Lettonie : Société Chimique de Lettonie,
4, boulevard Kronvald, Riga.

Luxembourg : Gouvernement,
M. le Ministre de l'Agriculture et de la Prévoyance Sociale, Luxembourg.

Norvège : Norsk Kjemisk Selskap,
7, Rosenkrantzgt., Oslo.

Pays-Bas : Chemische Raad van Nederland,
Van't Hoff Laboratorium Sterrenbosch, 12, Utrecht.

Pérou : Gouvernement,
S/c S. Exc. M. le Ministre du Pérou, 14, rue de Chateaubriand, Paris.

Pologne : Fédération Nationale de la Chimie Pure et Appliquée,
École Polytechnique, Varsovie.

Portugal : Sociedade Chimica Portugueza,
Faculdade de Sciencias da Universidade, Lisbonne.

Roumanie : Société de Chimie de Roumanie,
2, Splaiul Magheru, Bucarest.

Suisse : Conseil de la Chimie Suisse,
69, Realpstrasse, Bâle.

Tchécoslovaquie : Société Chimique de Tchécoslovaquie,
École Polytechnique, Laboratoire de Chimie, Prague.

Uruguay : Gouvernement,
S/c S. Exc. M. le Ministre de l'Uruguay, 198, avenue Victor-Hugo, Paris.

Yougoslavie : Gouvernement,
S/c S. Exc. M. le Chargé d'Affaires, 45, avenue de Villiers, Paris.

BUREAU DE L'UNION

1928-1932

PRÉSIDENT

M. Einar Biilmann, président du *Danske Kemiske Foreningers Faellesraad for Internationalt Samarbejde,* professeur à l'Université de Copenhague.

VICE-PRÉSIDENTS

M. de Artigas, président de la *Federacion Española de Sociedades Quimicas,* directeur du Laboratoire de Recherches Industrielles à l'École Supérieure Technique de Madrid.

M. M. Delépine, membre de l'Institut, président de la *Société Chimique de France,* professeur au Collège de France, Paris.

M. R.-H. Kruyt, membre de l'Académie des Sciences d'Amsterdam, président du *Chemische Raad van Nederland,* professeur à l'Université d'Utrecht.

M. N. Parravano, président du *Comitato Nazionale di Chimica,* professeur à l'Université de Rome.

M. Ch.-L. Reese, consultant, E. I. du Pont de Nemours, Wilmington, Delaware.

M. W. Swietoslawski, professeur à l'École Polytechnique de Varsovie.

M. J.-F. Thorpe, professeur de chimie, Imperial College of Science and Technology, Londres.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

M. Jean Gérard, secrétaire général de la *Fédération Nationale des Associations de Chimie de France,* vice-président délégué de la *Société de Chimie Industrielle,* Paris.

PRÉSIDENTS SORTANTS

M. Ernst Cohen, membre de l'*Académie Royale d'Amsterdam,* professeur à l'Université d'Utrecht.

Sir William Pope, président du *Federal Council for Chemistry,* professeur à l'Université de Cambridge.

DIXIÈME CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE CHIMIE

COMPOSITION DES DÉLÉGATIONS

Allemagne :

MM. M. Bodenstein, Dr. Professor Physikalisch-Chemisches Institut der Universität Berlin, N. W. Bunsenstrasse.

P. Duden, Professor. Dr. I. G. Farbenindustrie. A. G. Frankfurt a /M.-Hoechst.

F. Haber, Geheimrat Professor Dr. Président du Verband Deutscher Chemischer Vereine. Faradayweg. 8. Berlin-Dahlem.

W. Marckwald, Geheimrat Professor Dr., Generalsekretär de la Deutsche Chemische Gesellschaft. Sigismundstrasse. 4. Berlin. W. 10.

H. Mark, Professor Dr. Directeur du Hauptlaboratorium der I. G. Farbenindustrie. Ludwigshafen am Rhein.

R.-J. Meyer, Professor Dr., Meinekestrasse. Berlin. W. 15.

Carl Neuberg, Professor Dr., Hittorfstrasse. 18. Berlin-Dahlem.

B. Prager, Professor Dr., Landgrafenstrasse. 8. b /Liese. Berlin. W.

H. Pringsheim, Dr. Professeur à l'Université de Berlin. Landgrafenstrasse. 5. Berlin. W. 62.

W.-A. Roth, Professor Dr., Braunschweig. Gliesmarode. An der Wabe. 16.

Dr. Steiner, Physikalisch - Chemisches Institut der Universetät Berlin Bünsenstrasse, Berlin, V/R.

A. Stock, Professor Dr., Bd. Englerstrasse. 9. Karlsruhe.

W. Schlenck, Professor Dr. Hessischestrasse. 4. Berlin. N. 4.

M. Volmer, Professor Dr. Jägersteig. 8. Neubabelsberg. b /Berlin.

Argentine :

MM. Lucien Haumann, professeur à l'Université Libre de Bruxelles, 78, avenue Legrand, Bruxelles.

Benjamin Tallibart, 71, rue de Chabrol, Paris.

Australie :

M. J.-C. EARL, Brantwood. Oak Drive. Fallofield. Manchester.

Belgique :

MM. J. BERGÉ, Dr. Sc., directeur de la Raffinerie Tirlemontoise, à Tirlemont.

E. BOURGEOIS, professeur à l'Université de Liége. « Les Critchions », 141, Voie de Liége, Embourg.

P. BRUYLANTS, professeur à l'Université de Louvain. La Montagne, Chaussée de Bruxelles, Winxele.

G. CHAVANNE, professeur à l'Université de Bruxelles, 82, rue Berckmans, Bruxelles.

L. CRISMER, professeur émérite à l'École Militaire, 39, rue Hobbema, Bruxelles.

O. DONY-HÉNAULT, professeur à l'Université de Bruxelles, 30, rue Émile-Banning, Bruxelles.

M. HUYBRECHTS, professeur à l'Université de Liége, 5, rue de Chestret, Liége.

A. LECRENIER, Dr. Sc., directeur technique des Cristalleries du Val-Saint-Lambert, 2, rue Paul-Devaux, Liége.

LEEMANS, administrateur de la Société Métallurgique de Hoboken, 7, avenue Louise, Hoboken.

G. PENY, industriel, 12, rue Emile-Claus, Bruxelles.

F. SWARTS, président du Conseil National Belge de Chimie, professeur à l'Université de Gand, 16, avenue Elisabeth, Gand.

J. TIMMERMANS, professeur à l'Université de Bruxelles, 45, avenue Emile Van Becelaere, Boitsfort-lez-Bruxelles.

H. WUYTS, professeur à l'Université de Bruxelles, 30, rue Vilain, XIIII, Bruxelles.

Canada :

M. Emil HEUSER, professeur, Hawkesbury, Ontario, Canada.

Danemark :

MM. Einar BIILMANN, président de l'Union Internationale de Chimie, professeur à l'Université de Copenhague, 5, Östervoldgade, Copenhague K.

Niels BJERRUM, professeur de Chimie à Den Kgl. Veterinaer-og Landbohojskole, 21, Rolighedsvej, Copenhague V.

Carl JACOBSEN, professeur, directeur de De Forenede Bryggerier, 24, Forhaabningsholms Alle, Copenhague, V.

Orla JENSEN, professeur de Chimie appliquée à l'Institut Polytechnique Royal, 95, Sortedamsdossering, Copenhague, Ö.

Kai WARMING, ingénieur-chimiste, Dansk Svovlsyre-og Superphosphatfabrik, 15, Amaliegade, Copenhague K.

Espagne :

MM. José Antonio de ARTIGAS, Président de la Federacion Española de Sociedades Quimicas, Directeur de l'École Supérieure Technique, Madrid.

Angel del CAMPO, Professeur à l'Université de Madrid, Membre de l'Académie Royale des Sciences.

J. CASARES, Doyen de la Faculté de Pharmacie, Madrid, Membre de l'Académie Royale des Sciences.

C. del FRESNO, Professeur à l'Université d'Oviedo.

Enrique HAUSER, Membre de l'Académie Royale des Sciences, Inspecteur Général des Mines.

A. M. LLOPIS, Président de la Camara Nacional de Industrias Quimicas.

José RODRIGUEZ-MOURELO, Vice-Président de l'Académie Royale des Sciences, Madrid.

J. P. UNZUETA, Vice-Secrétaire de la Camara Nacional de Industrias Quimicas.

États-Unis :

MM. Edward BARTOW, professor of Chemistry and Chemical Engineering, State University of Iowa, Iowa City, Iowa.

Marston T. BOGERT, professor of Organic Chemistry, Columbia University, New-York City, N.Y.

C. A. BROWNE, assistant in chief, U. S. Bureau of Chemistry and Soils, Washington, D. C.

James B. CONANT, professor of Chemistry, Harvard University, Cambridge, Massachusetts.

J. V. N. DORR, President Dorr Company, 247, Park Avenue, New-York, N.Y.

John B. EKELEY, professor of Chemistry, University of Colorado, Boulder, Colorado.

Gustavus J. ESSELEN, Research and Development Chemist, 246, Stuart Street, Boston, Massachusetts.

William Lloyd EVANS, professor of Chemistry, Ohio State University, Columbus, Ohio.

Joel H. HILDEBRAND, professor of Chemistry, University of California, Berkeley, California.

Claude S. HUDSON, professor of Chemistry, U. S. Hygienic Laboratory, Washington, D. C.

J. R. M. KLOTZ, American Cyanamid Company, 535, Fifth Avenue, New-York, N.Y.

G. M. NORMAN, Technical Director, Hercules Powder Company. Wilmington, Delaware.

Austin M. PATTERSON, professor of Chemistry, Antioch College, Yellow Springs, Ohio.

Charles L. REESE, consultant, E. I. du Pont de Nemours and Company, Wilmington, Delaware.

Alexander SILVERMAN, professor of Chemistry, University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pennsylvania.

France :

MM. A. Béhal, membre de l'Institut de France, vice-président de l'*Union Internationale de Chimie*, La Fresnaye, Mennecy (S.-et-O.).

G. Bertrand, membre de l'Institut de France, professeur à la Faculté des Sciences, 26, rue Dutot, Paris.

Marc Bridel, professeur au Museum National d'Histoire Naturelle, secrétaire général de la Société de Chimie Biologique, 2, rue Ambroise-Paré, Paris.

Marcel Delépine, membre de l'Institut de France, président de la Société Chimique de France, 10 *bis*, boulevard de Port-Royal, Paris.

J. Duclaux, chef de Service à l'Institut Pasteur, 34, rue du Bac, Paris.

Justin Dupont, vice-président de la Société de Chimie Industrielle, 98, rue Demours, Paris.

Jean Gérard, secrétaire général de l'*Union Internationale de Chimie*, 49, rue des Mathurins, Paris.

A. Granger, professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers, 212, boulevard Péreire, Paris.

Victor Grignard, membre de l'Institut de France, directeur de l'École de Chimie Industrielle, 67, rue Pasteur, Lyon.

P. Javillier, professeur à la Faculté des Sciences, président de la Société de Chimie Biologique, 19, rue Ernest-Renan, Paris.

A. Kling, directeur du Laboratoire Municipal de la Ville de Paris, 6, villa George-Sand, Paris.

Ch. Lormand, secrétaire général adjoint de la Fédération Nationale des Associations de Chimie de France, 47, rue de Babylone, Paris.

Ch. Marie, maître de Conférences à l'Institut de Chimie Appliquée, secrétaire général de la Société de Chimie Physique, 9, rue de Bagneux, Paris.

R. Marquis, sous-directeur de l'Institut de Chimie Appliquée, rédacteur en chef du Bulletin de la Société Chimique de France, 1, rue Pierre-Curie, Paris.

R. Pique, secrétaire général de l'Association des Chimistes de Sucrerie et de Distillerie, 15, rue Charles-Tellier, Vitry-sur-Seine.

Paul Sabatier, membre de l'Institut de France, doyen de la Faculté des Sciences de l'Université de Toulouse.

J. Trillat, ingénieur-chimiste, 6, rue Daubigny, Paris.

Georges Urbain, membre de l'Institut de France, directeur de l'Institut de Chimie Appliquée, 1, rue Pierre-Curie, Paris.

Jean Voisin, secrétaire général de la Société de Chimie Industrielle, 21, quai de Bourbon, Paris.

Ch. Ziegler, ingénieur-chimiste, 74, rue Raynouard, Paris.

Grande-Bretagne :

MM. H.-E. Armstrong, LL. D., F. R. S., professeur, 55, Granville Park, Lewisham, London, S. E. 13.

W. Charlton, 38, Dalston Drive, Didsbury, Manchester.

MM. A. Chaston-Chapman, Esq., F. R. S., F. I. C., 8, Duke Street, London, E. C. 3.

F.-G. Donnan, C. B. E., D. Sc. F. R. S., professeur, Foreign Secretary Chemical Society. University College, Gower Street, London, W. C. 1.

J.-C. Drummond, D. Sc., F. I. C., Hon. Secretary Federal Council for Chemistry, Institute of Physiology, University College, Gower Street, London, W. C. 1.

J. T. Dunn, Dr., F. I. C., Dean Street, Newcastle-on-Tyne.

C.-J.-J. Fox, Dr. Messrs Cross & Bevan Ltd, 3, New Court, Carey Street, London, W. C. 2.

A. Gansser, Dr. International Society of Leather Trades' Chemists, Grellingerstrasse, 77, Bâle, Suisse.

C.-S. Gibson, O. B. E., M. A., M. Sc., professeur, Senior Secretary Chemical Society, 14, St. Thomas's Street, London, S. E. I.

W.-N. Haworth, D. Sc., F. R. S., professeur, director of the Department of Chemistry, The University, Edgbaston, Birmingham.

E.-L. Hirst, M. A., Dr., The University, Birmingham.

P.-G. Keffler, Dr. The University of Liverpool, Chemical Laboratories, Brownlow Street, Liverpool.

L.-H. Lampitt, Dr., F. I. C., Thornlea, Mount Park, Harrow, Middlesex.

T.-M. Lowry, C. B. E., D. Sc., F. R. S., professor, 54, Bateman Street, Cambridge.

L. Meunier, professeur à l'Université de Lyon, International Society of Leather Trades' Chemists, 67, rue Pasteur, Lyon, France.

F.-D. Miles, Esq., M. Sc., A. R. C. S., Caldwell Road, West Kilbride, Ayrshire, Scotland.

Emile Mond, Esq., vice-president Chemical Society, 22, Hyde Park Square, London, W. I.

Sir William Pope, K. B. E., D. Sc., F. R. S., president Federal Council for Chemistry, Holmleigh, West Road, Cambridge.

R. Robinson, D. Sc., F. R. S., professor University College, Gower Street, London, W. C. 1.

G.-F. Smith, Dr., 20, Mayville Road, Cardigan Road, Leeds.

J.-F. Thorpe, C. B. E., D. Sc., F. R. S., professor, president Chemical Society, 27, Chelsea Park Gardens, Chelsea, London, S. W. 3.

U. J. Thuau, 54, rue de Bondy, Paris, France.

Grèce :

M. C. Zenghelis, professeur à la Faculté des Sciences de l'Université d'Athènes, 6, rue Alex. Soutzo, Athènes.

J. Cavassiades, professeur de Chimie à l'École Militaire d'Athènes, Ministère de l'Économie Nationale.

Italie :

Mme Maria BAKUNIN, professeur, R. Scuola Ingegneria, Naples.

MM. Mario-G. BETTI, professeur, R. Universita, Bologne.

G.-B. BONINO, professeur, R. Universita, Bologne.

Felice GARELLI, professeur, R. Scuola Ingegneria, Turin.

Francesco GIORDANI, professeur, R. Scuola Ingegneria, Naples.

Domenico MAROTTA, professeur, Secrétaire général de l'*Associazione Italiana di Chimica*, Rome.

Carlo MAZZETTI, professeur, R. Universita, Rome.

S. E. Nicola PARRAVANO, Accademico d'Italia, président du Comitato Nazionale di Chimica, Professeur, R. Universita, Rome.

Luigi ROLLA, professeur, R. Universita, Via G. Capponi, Florence.

Giuseppe TOMMASI, professeur, R. Stazione Agraria, Rome.

Ettore VIVIANI, Dr., Milan.

Japon :

MM. Vice-Amiral Tadao HATANO, Technical Department Imperial Japanese Navy, member of the National Research Council.

Yuji SHIBATA, professor of Chemistry, Tokyo Imperial University, member of the National Research Council.

Pays-Bas :

MM. J. ALINGH PRINS, président du Octrooiraad, 2. Oostduinlaan, La Haye.

Ernst COHEN, ancien président de l'*Union Internationale de Chimie*, membre de l'Académie Royale d'Amsterdam, professeur à l'Université d'Utrecht, 85, Koningslaan, Utrecht.

F. DONKER DUYVIS, membre de l'Octrooiraad, 2, Oostduinlaan, La Haye.

A.-F. HOLLEMAN, L. L. D., vice-président de l'Académie Royale d'Amsterdam, professeur à l'Université d'Amsterdam, 7, Parkweg, Bloemendaal.

G. van ITERSON, membre de l'Académie Royale d'Amsterdam, professeur à la Haute École de Technologie de Delft, 12, Govertkade, Delft.

W.-P. JORISSEN, rédacteur en chef du *Chemisch Weekblad* et du *Recueil des Travaux Chimiques des Pays-Bas*, 11, Hooge Rijndijk, Leiden.

H.-R. KRUYT, membre de l'Académie Royale d'Amsterdam, président du Chemische Raad van Nederland, professeur à l'Université d'Utrecht, 37, Wilhelminapark, Utrecht.

Van ROMBURGH, ancien professeur à l'Université d'Utrecht, membre de l'Académie Royale d'Amsterdam, Baarn.

MM. P.-E. VERKADE, professeur à l'École Supérieure de Commerce de Rotterdam, 419a, Mathenesserlaan, Rotterdam.

G.-L. VOERMAN, directeur du Laboratoire Commercial de l'État, 7, Mesdagstraat, La Haye.

Pologne :

MM. H. BRONIATOWSKI, ingénieur-chimiste, directeur, Pabjanice, 13, rue Saint-Roch.

M. CENTNERSZWER, professeur à l'Université de Varsovie, Krakowskie Przedmiescie, Varsovie.

C. HRYNAKOWSKI, professeur à l'Université de Poznan.

V. KEMULA, Dr., Université de Lwow.

W. SWIETOSLAWSKI, professeur à l'École Polytechnique de Varsovie, Polna Street, 3, Varsovie.

S. TOLLOCZKO, professeur de Chimie Minérale à l'Université de Lwow.

Portugal :

MM. Antonio PEREIRA FORJAZ, professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Lisbonne.

Dr. PEREIRA SALGADO, Professeur à l'Université de Porto.

Roumanie :

MM. P. BOGDAN, professeur de Chimie Physique et Recteur de l'Université de Jassy.

C. CANDEA, professeur de Chimie à l'École Polytechnique de Timisoara.

G. CAPSA, professeur de Céramique à l'Académie des Hautes Études Commerciales et Industrielles de Bucarest.

A. IONESCU-MATIU, professeur de Chimie à l'Université de Jassy.

A. LUDWIG, professeur de Chimie à l'Académie des Hautes Études Commerciales et Industrielles de Bucarest.

Suisse :

MM. E. BRINER, professeur, président de la Société Suisse de Chimie, 25, quai du Mont-Blanc, Genève.

Paul DUTOIT, professeur à l'Université de Lausanne, 25, avenue d'Ouchy, Lausanne.

F. FICHTER, professeur, président du Conseil de la Chimie Suisse, 69, Realpstrasse, Bâle.

P. KARRER, professeur à l'Université de Zurich, 55, Wytikonerstrasse, Zurich.

Amé PICTET, professeur à l'Université de Genève, 13, rue Bellot, Genève.

Tchécoslovaquie :

MM. B. Šetlík, directeur du Musée Technologique, Prague.

V. Veselý, professeur à l'École Polytechnique Tchèque de Brno.

Émile Votoček, professeur à l'École Polytechnique Tchèque de Prague.

Uruguay :

M. Julio Princivalle, professeur à l'Institut de Chimie Industrielle de l'Université de Montevideo, 5, rue du Commandant-Guilbaud, Paris.

Yougoslavie :

Mlles Beritch, ingénieur-chimiste, Belgrade.

C. Djoritch, ingénieur-chimiste, Belgrade.

Y. Djoritch, ingénieur-chimiste, Belgrade.

V. Ivkovitch, ingénieur-chimiste, Belgrade.

E. Loukitch, ingénieur-chimiste, Belgrade.

MM. N. Pouchin, professeur à l'Université de Belgrade.

D. Tomitch, professeur à l'Université de Belgrade.

INVITÉS

Hongrie.

M. Dr. Eugen Pacsu, Budapest.

Suède :

M. H. v. Euler, Biokemiska Institutet, Stockholm.

U. R. S. S.

M. Tchitchibabine, membre de l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S., Moscou.

DIXIÈME CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE CHIMIE

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

TENUES A

L'UNIVERSITÉ DE LIÉGE

RÉUNION DU CONSEIL

Lundi 15 *Septembre, à* 10 *heures.*

La réunion est ouverte à 10 heures, sous la présidence de M. Einar BIILMANN, président de l'*Union Internationale de Chimie,* professeur à l'Université de Copenhague.

Prennent place au Bureau, à ses côtés : M. E. COHEN, Sir William POPE, anciens présidents ; MM. de ARTIGAS, A. BÉHAL, E. MOND, N. PARRAVANO, Ch.-L. REESE, W. SWIETOSLAWSKI, vice-présidents ; M. Jean GÉRARD, secrétaire général.

Sont présents à la réunion les délégués des pays suivants, membres de l'*Union :*

Allemagne, Argentine, Australie, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, France, Grande-Bretagne, Grèce, Italie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Suisse, Tchécoslovaquie, Uruguay, Yougoslavie.

En ouvrant la séance, le Président prononce les paroles suivantes :

« Cet après-midi à l'Assemblée Générale, il m'incombera le douloureux devoir de rendre hommage à notre regretté collègue, Charles MOUREU, premier président de l'Union Internationale de Chimie, mais déjà ici, au Conseil, je vous prie de vous associer à moi dans un hommage affectueux à la mémoire de notre regretté ancien président, ami et collègue ».

L'ordre du jour appelle l'examen des questions suivantes :

Rapport sur l'état général de l'*Union.*

Rapport sur la situation financière.

Nouvelles adhésions.

Modifications à l'article I des statuts.

Travail des Commissions.

Congrès International de Chimie Pure et Appliquée.

ADOPTION DES PROCÈS-VERBAUX

M. le Président demande aux membres du Conseil de faire connaître leurs observations sur les procès-verbaux des comptes rendus de la neuvième Conférence de l'*Union*.

Il est donné connaissance d'une remarque du British Federal Council for Chemistry qui souligne qu'il a été omis, dans les comptes rendus de cette Conférence, d'indiquer que les délégués britanniques se sont abstenus de voter à la seconde réunion de la Commission de Réforme de la Nomenclature de Chimie Biologique au cours de laquelle le rapport concernant cette Commission a été adopté.

Personne n'ayant d'autre observation à présenter, ces procès-verbaux sont adoptés à l'unanimité.

RAPPORTS SUR L'ÉTAT GÉNÉRAL DE L'UNION ET SUR LA SITUATION FINANCIÈRE

Le Président demande aux membres du Conseil s'ils ont des observations à présenter en ce qui concerne les rapports sur l'état général de l'*Union* et sur la situation financière qui ont été distribués et qu'il lira à l'Assemblée générale.

Ces deux rapports sont adoptés à l'unanimité.

M. H.-E. ARMSTRONG prononce quelques mots de remerciements à l'égard de M. E. BIILMANN et de M. Jean GÉRARD.

NOUVELLES ADHÉSIONS

Le Président rappelle au Conseil que l'admission de l'Allemagne a été prononcée par correspondance. Tous les pays qui ont répondu à la lettre du Bureau se sont prononcés en faveur de cette admission.

Le Président informe le Conseil que la Suède est en train de s'organiser et que d'autres pays ont échangé des lettres avec lui, en vue de leur adhésion.

Il pense, étant donné que la prochaine conférence n'aura lieu que dans deux ans, qu'il serait bon de simplifier les formalités d'admission et d'admettre ces pays par correspondance, dès que leurs chimistes se seront organisés conformément aux statuts.

A la suite d'un échange de vues auquel prennent part : MM. E. BIILMANN, Jean GÉRARD, F. GIORDANI, H.-R. KRUYT, F. SWARTS, le Conseil adopte une résolution proposée par M. F. GIORDANI et appuyée par le Président, ainsi conçue :

« Le Conseil de l'*Union*, en vue de faciliter l'admission de nouveaux pays, invite le Président et le Secrétaire général à utiliser le vote par correspondance pour statuer sur les demandes qui seront présentées entre deux réunions du Conseil. »

MODIFICATIONS A L'ARTICLE 1 DES STATUTS

Deux propositions relatives l'une à la dénomination de l'*Union* et l'autre à son siège ont été envoyées par le Bureau à tous les organismes officiels adhérents.

Tous les organismes adhérents qui ont répondu ont adopté le nouveau nom de l'*Union*

qui dorénavant sera : *Union Internationale de Chimie,* et sont d'accord pour qu'un vote fixe, tous les quatre ans, le lieu du siège de l'*Union.*

En conséquence sur la proposition du Bureau, le premier et le dernier paragraphe de l'article I seront ainsi rédigés :

Ier paragraphe : Il est institué une *Union Internationale de Chimie.*

Dernier paragraphe : Elle a son siège provisoire à Paris. Un vote conforme aux statuts fixera tous les quatre ans le lieu du siège de l'*Union.*

Les délégués allemands font alors leur entrée dans la salle du Conseil aux applaudissements des membres présents. La bienvenue leur est souhaitée par le Président.

ORGANISATION DU TRAVAIL DES COMMISSIONS

M. E. Biilmann prend la parole en ces termes :

« Je tiens à attirer votre attention sur le fait que nous avons deux sortes de commissions, à savoir : des commissions composées d'un nombre restreint de membres élus par le Conseil et des commissions comprenant des délégués de tous les pays de l'*Union.* A la première catégorie appartiennent la Commission des Finances, la Commission des éléments chimiques, la Commission des données thermo-chimiques et le Comité d'Étude des symboles physico-chimiques. Les commissions appartenant à l'autre catégorie sont les commissions de réforme de la nomenclature de chimie inorganique, de réforme de la nomenclature de chimie organique, de réforme de la nomenclature de chimie biologique, le Bureau des étalons physico-chimiques et la Commission des tables de constantes.

« Quelques-unes de ces commissions ont nommé des Comités de travail, comprenant un nombre réduit de membres et il semble que l'habitude soit prise de soumettre les rapports de ces Comités de travail à une discussion libre et générale dans les commissions correspondantes, pendant les réunions de l'*Union.* Ces deux manières d'agir ont leurs avantages ; nous aurons donc à décider à laquelle de ces deux catégories appartiendra à l'avenir chacune de nos commissions.

« J'estime que la Commission des Finances doit être, comme à l'heure actuelle, composée d'un nombre restreint de membres et doit continuer à présenter son rapport directement au Conseil.

« En ce qui concerne la Commission des éléments chimiques, je pense qu'elle aussi ne doit comprendre qu'un nombre restreint de membres experts et qu'elle doit publier la table des poids atomiques sous sa propre responsabilité scientifique ; cela ne doit pas empêcher une discussion générale des méthodes de travail de cette Commission, dans une commission plus ample, si tel est le désir des pays adhérents à l'*Union.*

« Pour toutes les commissions s'occupant de questions de nomenclature ou de symboles chimiques, il me semble nécessaire de laisser le travail proprement dit à de petits comités. Mais comme dans ce cas, on ne traite pas de matières exactes et qu'il s'agit de créer des habitudes de nomenclature, il me semble indispensable de soumettre les propositions concernant ces problèmes, soit à l'approbation des Comités nationaux, soit à des commissions plus amples qui se réuniront pendant les conférences de l'*Union* et auxquelles tous les pays auront le droit d'envoyer un délégué. En effet, sans le consentement d'une assez importante majorité des chimistes du monde entier, les propositions ou décisions des Comités de travail de cette catégorie seraient sans conséquence.

« Je crois donc que nous devons demander aux commissions qui vont se réunir ici, de dresser leur plan de travail conformément à l'une ou l'autre des deux catégories ci-dessus et de présenter leurs propositions à l'approbation du Conseil au cours de sa séance de vendredi prochain.

« Le Bureau a examiné les deux propositions émanant de M. W. Swietoslawski et de Sir William Pope au sujet du travail des Commissions. Je donne la parole à M. Swietoslawski pour présenter sa proposition. »

M. W. Swietoslawski donne lecture du projet de règlement qu'il a élaboré :

« Les formalités suivantes devront être remplies pour soumettre à l'*Union* un projet scientifique quel qu'il soit :

« 1° Le projet motivé devra être publié dans un périodique chimique répandu, trois mois au moins

avant la date de l'ouverture de la Conférence de l'*Union*, afin que tous les spécialistes de la dite question puissent en prendre connaissance.

« 2° Le projet présenté à l'*Union* devra comprendre l'exposé des motifs, avec l'indication des périodiques où il aura été publié.

« 3° Dès qu'il aura reçu un projet, le Secrétariat de l'*Union* en fera connaître le texte aux organismes officiels adhérant à l'*Union*, aux membres du Bureau et du Conseil, au président et aux membres de la commission intéressée par le projet.

« 4° Il fera inscrire à l'ordre du jour de la commission intéressée la discussion du projet proposé ; cet ordre du jour devra, lui aussi, être envoyé d'avance aux membres du Bureau et du Conseil, au président et aux membres de la dite commission.

« 5° Si la commission accepte le projet, ce dernier ne sera définitivement ratifié qu'à la première réunion du Conseil ou du Bureau, au minimum un an après la conférence, à condition, toutefois, qu'aucune opposition ne se soit manifestée de la part des organismes officiels ou des spécialistes de la question.

« 6° Si, au contraire, une opposition motivée a été formulée, la discussion du projet sera inscrite à nouveau à l'ordre du jour de la réunion de la Commission. Si cette dernière accepte la rédaction primitive du projet, celui-ci pourra être ratifié par le Bureau ou le Conseil de l'*Union*. »

Sir William Pope présente ensuite la proposition du Federal Council for Chemistry :

« Le Federal Council est d'avis que la question de la réorganisation de la composition des principales commissions de l'*Union*, sur une base internationale, doit être envisagée à une des premières réunions du Conseil.

« D'autre part, il estime que seuls les membres permanents et définitifs des commissions, doivent prendre part aux réunions des commissions : ceci implique naturellement que le travail le plus important des commissions devra être fait par correspondance. »

M. H.-E. Armstrong demande que ces résolutions soient discutées à une autre séance du Conseil.

M. F. Haber indique que la délégation allemande n'a pas encore une idée très claire sur le rôle des différentes commissions. Il désirerait avoir une liste des différentes commissions ainsi que des détails sur leur fonctionnement.

UNIFICATION DES EXTRAITS DE CHIMIE

Le Bureau de l'*Union* a reçu du Chemische Raad van Nederland une demande tendant à faire inscrire à l'ordre du jour la question de l'*Unification des Extraits de Chimie*. Cette question avait fait l'objet d'un examen à la deuxième Conférence Internationale de Chimie. Les vœux suivants avaient été émis :

« 1° Que le Bureau de l'*Union Internationale* prenne l'initiative de réunir les représentants des différents périodiques chimiques publiant des extraits, en vue d'ouvrir la discussion sur la création éventuelle d'une publication centrale et sur les dépenses afférentes, conformément à la proposition faite par le Conseil National des Pays-Bas.

« 2° Que soit étudiée la possibilité de la création d'un fichier international chimique proposé par MM. A. Kling et A. Lassieur, dont elle estime l'utilité incontestable et que soit envisagé le prix de revient approximatif de l'établissement et de l'entretien dudit fichier ».

M. H.-R. Kruyt pense qu'il serait bon de constituer une Commission qui examinerait la question.

MM. Ch.-L. Reese, H.-E. Armstrong et C. S. Hudson font ressortir l'importance de l'unification des Extraits de Chimie.

M. C.-S. Gibson insiste tout particulièrement sur le fait qu'il faudrait apporter le plus grand soin dans la désignation des personnes qui feront partie de cette Commission.

M. F. Haber fait ressortir la difficulté qu'il y aura à choisir les membres de cette Commission. Il pense qu'il faudrait obtenir l'avis des organismes nationaux.

Selon M. F. Haber, il n'y a vraiment que quatre nations qui soient directement intéressées :

l'Allemagne, les États-Unis, la France, la Grande-Bretagne.

A la suite des observations présentées par MM. F. Haber et H.-R. Kruyt, il est décidé que la Commission sera nommée à la réunion du Conseil du jeudi 18 Septembre.

M. E. Cohen, président du Comité des Symboles Physico-Chimiques demande que MM. M. Bodenstein et N. Bjerrum soient inscrits au nombre des membres de ce Comité.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

CONGRÈS INTERNATIONAL DE CHIMIE PURE ET APPLIQUÉE

Le Président donne la parole à M. A. de Artigas, président du Comité espagnol, chargé de l'organisation du Congrès International de 1932.

M. A. de Artigas explique pourquoi certains délais sont intervenus dans la préparation du Congrès. Il est en mesure, maintenant, d'informer le Conseil que le Congrès International de Chimie Pure et Appliquée a obtenu l'appui moral du Gouvernement espagnol et que celui-ci l'a chargé de remercier l'*Union* du choix fait par elle de Madrid comme siège du prochain Congrès International de Chimie.

Il expose ce que le Comité espagnol a déjà fait et il demande l'approbation du Conseil. Il indique que le Comité espagnol a envoyé à tous les organismes officiels adhérents, la lettre suivante dans laquelle il pose cinq questions relatives à l'orientation du Congrès de Madrid :

« Monsieur le Président,

« Ainsi que vous le savez, la *Federacion Española de Sociedades Quimicas*, qui est le Comité National Espagnol de l'*Union Internationale de Chimie*, a été chargée, lors de l'Assemblée générale de l'*Union*, tenue à La Haye en 1928, d'organiser en Espagne un *Congrès International de Chimie* dans le courant de l'année 1932.

« La Fédération a demandé les concours officiels et particuliers qu'elle croyait nécessaires pour la bonne organisation de ce Congrès, qui, après vingt ans, donnera l'occasion à tant de chimistes du Monde de se réunir. Une fois ces concours obtenus, nous nous sommes décidés à agir et dans le but de gagner du temps, désireux aussi de pouvoir faire part à la Dixième Conférence Internationale de Chimie, qui aura lieu à Liége en Septembre, de l'état d'avancement de nos travaux, nous avons jugé convenable de consulter au préalable toutes les sociétés chimiques du Monde, relativement au critérium à suivre pour établir la structure de ce futur congrès.

« Dans ce but, nous nous permettons de soumettre à votre Association le questionnaire suivant et nous vous prions de nous adresser le plus tôt possible votre réponse pour les raisons indiquées ci-dessus :

« 1° Pour le Congrès International de Chimie de 1932, devra-t-on suivre le système large et sans limitation sur la distribution en sections, ainsi qu'il a été fait aux Congrès précédents ?

« 2° Serait-il plus convenable d'adopter une organisation semblable à celle qui a prédominé dans les plus récentes réunions scientifiques, c'est-à-dire de fixer un thème d'un grand intérêt d'actualité, de charger des rapporteurs de renommée mondiale de le présenter et de grouper autour d'eux les communications, formant ainsi un groupe homogène ?

« 3° Pourrait-on adopter un système mixte comprenant l'exposé d'un thème préalable comme il est indiqué dans la deuxième question et, en outre, des communications libres, en limitant l'étendue des notes présentées pour rendre plus facile leur publication ?

« 4° Dans le cas où vous préféreriez un des deux derniers systèmes, quels sont les thèmes qu'à votre

avis devraient être proposés et quels noms pouvez-vous nous suggérer comme rapporteur de ces questions ?

« 5° Si vous préférez le critérium éclectique contenu au paragraphe 3, quelles restrictions ou limitations devraient être établies pour les thèmes libres ?

« En plus de ces indications, nous vous serions très reconnaissants de bien vouloir nous communiquer toutes les idées que vous jugerez utiles au plus grand succès d'une si importante réunion universelle des chimistes. Notre Fédération se fera un plaisir de les étudier avec le plus grand soin et aura une vive satisfaction à contribuer à les réaliser. »

Le Président fait ressortir combien est difficile la tâche de la commission de l'*Union* chargée de collaborer à la préparation du prochain congrès et qui est composé de MM. Einar Biilmann, Jean Gérard, A. de Artigas.

Le Président voudrait voir élargir cette Commission. Il propose qu'elle soit dorénavant ainsi composée :

MM. A. de Artigas, H.-E. Armstrong, Einar Biilmann, M. Bodenstein, A. del Campo, M. Delépine, Jean Gérard, F. Giordani, H.-R. Kruyt, Ch.-L. Reese, F. Swarts, W. Swietoslawski.

Après un débat auquel prennent part MM. A. de Artigas, H.-E. Armstrong, F. Giordani, T. Hatano, F. Swarts, *le Conseil adopte la composition de la nouvelle Commission.*

CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE 1934

M. F. Fichter, délégué de la Suisse, tient à déclarer, avant que le Conseil ne se sépare, que la Suisse pose, dès maintenant, sa candidature pour être choisie en 1934 comme siège de la Onzième Conférence Internationale de Chimie. Celle-ci pourrait avoir lieu, par exemple, à Lucerne, Zermatt ou Interlaken.

De longs applaudissements soulignent cette proposition.

La séance est levée à 12 h. 10.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE D'OUVERTURE

Lundi 15 Septembre 1930, à 14 h. 30

L'Assemblée plénière de la dixième Conférence Internationale de Chimie est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. Einar BIILMANN, président de l'*Union Internationale de Chimie,* professeur à l'Université de Copenhague, en présence de S. Exc. Monsieur VAUTHIER, Ministre des Sciences et des Arts et de M. DUESBERG, Recteur de l'Université de Liége.

Prennent place à leurs côtés au Bureau : M. E. COHEN, Sir William POPE, anciens présidents ; MM. A. de ARTIGAS, A. BEHAL, E. MOND, N. PARRAVANO, Ch.-L. REESE, W. SWIETOSLAWSKI, vice-présidents ; M. Jean GÉRARD, secrétaire général.

Sont présents, les délégués des pays suivants, membres de l'*Union :*

Allemagne, Argentine, Australie, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, France, Grande-Bretagne, Grèce, Italie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Suisse, Tchécoslovaquie, Uruguay, Yougoslavie.

Assistent également à la séance, en qualité d'invité, un délégué de la Hongrie, de la Suède et de l'U. R. S. S.

M. Einar BIILMANN, président de l'*Union,* déclare la séance ouverte et donne la parole à M. M. HUYBRECHTS, président du Comité d'Organisation de la dixième Conférence.

ALLOCUTION DE M. M. HUYBRECHTS,

PRÉSIDENT DU COMITÉ D'ORGANISATION DE LA DIXIÈME CONFÉRENCE

« Monsieur le Ministre des Sciences et des Arts,
« Monsieur le Recteur de l'Université,
« Monsieur le Président de l'*Union,*
« Mesdames, Messieurs,

« Les sentiments de gratitude que nous éprouvons, au moment où la Dixième Conférence de l'*Union Internationale de Chimie* va s'ouvrir, vont d'abord à la Famille Royale qui préside avec une sollicitude si éclairée aux destinées intellectuelles de la Belgique.

« Je vous propose d'envoyer à notre Roi, le télégramme suivant :

« La Dixième Conférence de l'*Union Internationale de Chimie,* réunie à Liége, prie Votre Majesté « d'agréer l'expression de sa profonde gratitude pour l'honneur qu'Elle lui a fait en daignant prendre la « Conférence sous Son Haut Patronage. »

« Mesdames, Messieurs,

« C'est la deuxième fois depuis 1919, époque de sa fondation, que l'*Union Internationale de Chimie* répond à l'invitation de la Belgique : elle s'était réunie à Bruxelles en 1921 ; elle a accepté de venir à Liége cette année.

« En décidant de tenir ses assises en notre ville, elle voulait marquer son agrément de s'associer aux manifestations d'un caractère scientifique par lesquelles nous célébrons le Centenaire de notre Indépendance.

« Nous sommes profondément touchés de cette marque de chaude sympathie et nous sommes heureux de pouvoir vous renouveler ici nos plus vifs remerciements pour la décision prise à La Haye.

« En venant nombreux à Liége, les délégués des vingt-quatre nations représentées à l'*Union* ont été attirés par l'intérêt scientifique de la Conférence, mais cet intérêt a été certainement accru par le désir de constater à notre Exposition les progrès réalisés durant ces dernières années dans la métallurgie, les applications de l'électricité, la construction mécanique, les industries chimiques.

« Nous sentons tout le prix de l'honneur que vous nous faites ; nous nous réjouissons de l'empressement que vous avez mis à répondre à notre appel et nous vous remercions tous très cordialement.

« Parmi nos invités, il en est qui, connaissant notre pays, reviennent chez nous avec prédilection ; certains nous disent, peut-être avec un peu d'exagération inspirée par leur amitié, que les raisons de leur sympathie pour notre Ville, ils les trouvent dans le pittoresque de notre cité et des sites qui l'environnent, dans le caractère de sa population laborieuse, à l'humeur expansive, au parler un peu chantant et au caractère accueillant.

« Mesdames, Messieurs, pour mériter cette réputation d'hospitalité, vous pouvez compter sur tous nos efforts.

« Nous n'avons pas de plus vif désir que de vous recevoir avec la cordialité la plus entière.

« Je ne puis terminer sans remercier M. Duesberg, recteur de notre Université, qui a mis à notre disposition, avec la plus grande bienveillance, les salles nécessaires à nos réunions et ne nous a pas ménagé ses encouragements.

« Je remercie aussi et tout particulièrement M. le Ministre des Sciences et des Arts, que les fêtes du Centenaire appellent sans cesse dans tout le pays, d'avoir, malgré ses lourdes charges, accepté de rehausser de sa présence l'éclat de cette séance.

« Cette sollicitude pour l'œuvre entreprise par l'*Union Internationale de Chimie* est appréciée à sa très haute valeur par tous les délégués à la Conférence. »

* * *

M. le Ministre des Sciences et des Arts prend ensuite la parole pour remercier les organisateurs qui lui ont permis d'assister à cette séance. Il est heureux de penser que Liége se trouve être aujourd'hui le centre de réunion des Chimistes du monde entier. C'est un grand honneur pour cette cité et en même temps pour la Belgique qui fête actuellement le Centenaire de son Indépendance.

M. E. Biilmann remercie en ces termes :

« M. le Professeur M. Huybrechts, président du Comité d'Organisation, et M. le Ministre des Sciences et des Arts ont bien voulu nous souhaiter une cordiale bienvenue ; il m'est particulièrement agréable de leur exprimer les remerciements chaleureux de l'*Union Internationale de Chimie* et de leur dire combien nous sommes heureux de tenir notre Dixième Conférence dans cette belle ville de Liége.

M. E. Biilmann donne ensuite lecture du rapport sur l'état général de l'*Union*.

RAPPORT SUR L'ÉTAT GÉNÉRAL DE L'UNION

Ce rapport est ainsi rédigé :

En ma qualité de Président de l'Union Internationale de la Chimie pure et appliquée, j'ai le devoir de vous présenter un rapport sur l'état de notre Union. J'ai donc l'honneur de vous faire part des événements les plus importants qui se sont produits au cours des deux années passées, c'est-à-dire depuis notre réunion de 1928, et des tâches les plus considérables que nous aurons à assumer à cette conférence.

Nouvelles adhésions

La première question que je désire traiter est celle des nouvelles adhésions à l'Union. Je suis heureux de pouvoir vous communiquer l'adhésion de l'Allemagne. Vous êtes certainement tous d'accord avec moi pour souhaiter de tout cœur la bienvenue aux délégués allemands.

Nous avons reçu notification que l'Argentine et la Bulgarie seront dorénavant représentées par leur Société chimique.

M. le professeur Hans v. Euler, qui est présent ici à titre d'invité, représente l'Académie des Sciences de Suède et les chimistes suédois qui s'organisent actuellement en vue de leur adhésion à notre Union.

Mon cher ami et confrère Euler, je te souhaite aussi la bienvenue cordiale de l'Union. Nous espérons qu'à la prochaine conférence, nous te reverrons à la tête d'une ample délégation de chimistes suédois.

Enfin, j'ai l'honneur de souhaiter une bienvenue particulièrement chaleureuse aux éminents savants qui ont bien voulu accepter notre invitation à venir faire des conférences scientifiques, au cours de cette session de notre Union.

Hommage à Charles Moureu

Avant de commencer nos travaux, nous avons tous le désir de rendre hommage à la mémoire de notre premier président, Charles Moureu.

Les périodiques scientifiques des différents pays ont fait ressortir l'œuvre de ce grand savant, et, dans une lettre aux présidents des organismes adhérents à l'Union, j'ai déjà eu, il y a un an, l'occasion de mentionner cette partie de l'œuvre de Charles Moureu.

Ceux qui ont eu la bonne fortune de collaborer avec Charles Moureu dès la première conférence de l'Union, reconnaissent combien il a su établir les nobles traditions de celle-ci. Personne ne s'est voué à son progrès avec plus de chaleur et d'intérêt que lui. Jamais il n'a abusé de sa grande influence sur les membres du Conseil pour obtenir une majorité susceptible de faire triompher ses points de vue. Tout au contraire ! Vous vous rappellerez sans doute, mes chers Collègues, la mine soucieuse avec laquelle il cherchait des solutions aux désaccords inévitables et, lorsqu'il voyait le Conseil revenir à une unanimité de vues, son changement subit en une mine rayonnante et joyeuse, qui était tellement la sienne, que c'est cette image que nous garderons de notre regretté président, collègue et ami Charles Moureu.

Rapport des Commissions

A la conférence de La Haye, nous avons commencé à réorganiser le travail de nos Commissions. Les rapports des commissions présentés à la Conférence de cette année ne sont donc pas très nombreux. Par contre, les questions que nous allons traiter sont de la plus haute importance, et je me permets d'attirer votre attention sur quelques problèmes, qui, à mon avis, demandent une solution au cours de cette session.

Statuts de l'Union

Lors des dernières réunions de notre Union, on a presque pris l'habitude de discuter nos statuts et notre réglement. Je pense que beaucoup de délégués seront d'avis qu'il faut terminer ces discussions et consacrer notre temps à des tâches plus utiles. Néanmoins, à cette conférence, nous discuterons encore certains points. C'est une conséquence de l'évolution de notre Union qu'il y ait des choses à modifier dans nos lois. A mon sens, nos statuts ne sont point un code sacro-saint. Si nous trouvons qu'ils ne correspondent pas assez bien aux buts de notre Union, il est naturel de les améliorer. Et je sympathise d'autant plus avec ce point de vue que toutes les modifications que nous y avons introduites jusqu'ici ont été, non seulement des améliorations, mais en même temps des simplifications.

Parmi les modifications que nous avons à discuter cette fois-ci, deux sont essentiellement d'ordre formel : on propose d'une part, de simplifier le nom de l'Union en *Union Internationale de Chimie*, et, d'autre part, que tous les quatre ans il y ait un vote pour déterminer le lieu du siège de l'Union, alors que, d'après le texte actuel de nos statuts, le siège est fixé provisoirement à Paris. Ces propositions ont

déjà été présentées à tous les organismes adhérents à l'Union, et les réponses que j'ai reçues nous assurent, je le crois, de l'adoption de ces modifications.

De plus, nous allons discuter à nouveau la question des langues officielles de l'Union. La difficulté des langues se présente à toutes les Unions internationales. J'espère que, pendant les discussions sur cette question, on se rappellera bien que, pour nous, les langues sont exclusivement un moyen de nous faire comprendre par le plus de délégués possible. Un chimiste qui désire faire quelque chose dans sa science a besoin de pouvoir lire les langues les plus usitées dans les publications chimiques scientifiques. Mais il faut qu'il fasse un choix, car il ne peut apprendre toutes les langues du monde civilisé.

Conseil international de recherches

Nous avons à examiner aussi le nouveau projet de statuts du Conseil International de Recherches. Comme vous le savez, notre Union est affiliée au Conseil International de Recherches. Les statuts de cette grande institution, tels qu'ils étaient rédigés jusqu'ici, ne nous accordaient pas tout à fait l'autonomie qui semble désirable et naturelle pour une Union Internationale comme la nôtre.

A vrai dire, notre Union a déjà pratiqué cette autonomie. Nous avons accueilli des adhésions à l'Union et apporté des modifications à nos statuts sans égard aux statuts du Conseil International de Recherches, et le Conseil International de Recherches de son côté a approuvé nos actes. Nous n'avons donc pas à nous plaindre. Cependant, c'est une situation qui est digne ni de notre Union, ni du Conseil International de Recherches. Nous devons saluer avec satisfaction le fait que le Conseil International de Recherches est en train de subir une transformation fondamentale, qui le rendra plus utile et qui correspondra mieux à l'état général actuel qui diffère tant de la situation existant à l'époque de la fondation du Conseil International de Recherches.

Le nouveau projet de statuts du Conseil International de Recherches sera discuté par notre Conseil et j'espère que nous aboutirons à un résultat qui nous assure l'autonomie indispensable.

Éléments chimiques

Une autre question importante que nous allons traiter est celle des poids atomiques des éléments chimiques. Au cours des dernières années, il a été publié, comme vous le savez, diverses tables de poids atomiques. En préparant cette conférence de l'Union, nous avons prêté attention à cette situation défavorable. Je suis heureux de pouvoir vous dire que M. Georges Urbain, l'éminent président de notre commission des éléments chimiques a fait des démarches amicales auprès des chimistes allemands qui ont publié chaque année une table de poids atomiques, et que nos collègues allemands ont marqué leur très bonne volonté. Nous pouvons donc espérer que la discussion qui aura lieu au sein de la commission des éléments chimiques assurera un résultat digne de l'Union et des éminents savants auxquels nous confierons la solution de ce problème.

Congrès international de chimie

Notre conférence doit se préoccuper de l'organisation du Congrès international de chimie. Dans les premiers statuts, on trouve, parmi les buts de l'Union, l'organisation des congrès internationaux de chimie, et au cours des années précédentes, nous avons à plusieurs reprises discuté la possibilité de rétablir ces réunions monumentales des chimistes du monde entier.

Mais un congrès de chimie digne de ceux qui ont été tenus à Bruxelles, à Paris, à Vienne, à Berlin, à Rome, à Londres, et en 1912 à New-York, est une œuvre de dimensions énormes et tout à fait d'un autre ordre que les conférences actuelles de l'Union. L'expérience de ces congrès marque l'importance du problème économique qu'ils posent. Après le congrès de New-York de 1912, le secrétaire général de ce congrès, M. Bernhard Hesse, a publié un mémoire très intéressant et de haute valeur pour nous, au moment où nous traitons la question de l'organisation du premier Congrès International de Chimie de l'époque présente. Nous n'avons pu faire parvenir la publication originale de M. Bernhard Hesse, mais nous avons envoyé à tous les organismes adhérents à l'Union une copie ronéotypée de son mémoire et j'espère que les délégations l'ont étudié sérieusement. Je suis persuadé que les bons conseils et les expériences de M. Hesse

nous seront très utiles pour nos discussions sur l'organisation du prochain congrès et que, grâce aux matériaux statistiques de son mémoire, il nous sera possible d'éviter beaucoup de difficultés et d'erreurs.

M. Hesse croit qu'il n'est pas possible de continuer la ligne tracée par les congrès de la période 1897-1912.

Nous avons donc à imaginer une organisation des congrès internationaux de Chimie qui prenne en considération l'esprit démocratique sans limites de notre science et les possibilités financières avec lesquelles il faut actuellement compter encore plus qu'auparavant.

Session scientifique de l'Union

A la réunion de La Haye, nous avons confié à un Comité scientifique le soin d'organiser pour cette année une série de conférences scientifiques. Vous avez reçu le programme de ces conférences et les rapports correspondants. Je suis persuadé que vous vous joindrez tous aux remerciements chaleureux que je désire adresser aux éminents savants qui ont bien voulu nous présenter des rapports, comme aussi au Comité scientifique, qui, sous la présidence de M. Delépine, a établi avec tant de soin le programme de cette belle série de conférences sur les hydrates de carbone.

Le texte de ce rapport est adopté par l'Assemblée générale.

Le Président tient à y ajouter quelques mots et prononce les paroles suivantes :

Avant de terminer, je désire adresser aux Présidents des Conseils de Chimie des pays adhérents à l'Union et aux membres du Bureau mes remerciements chaleureux pour l'appui et la confiance qu'ils m'ont accordés dans l'étude des questions importantes qu'il a fallu traiter par correspondance.

Tout particulièrement, je remercie M. Emile Mond, vice-président, qui a bien voulu me remplacer à la réunion du Comité exécutif du Conseil International de Recherches, lorsque, au dernier moment, je fus empêché d'aller à Paris pour y assister.

A notre Secrétaire général, M. Jean Gérard, je dois une reconnaissance particulière. Vous connaissez tous, Messieurs, son très grand intérêt pour les affaires de l'Union, mais je crois qu'il faut être Président de l'Union pour vraiment faire expérience de ses qualités extraordinaires. Je vous remercie, mon cher Secrétaire général, pour deux années de bonne collaboration, pour votre loyauté et pour votre concours dévoué en toutes circonstances.

RAPPORT SUR LA SITUATION FINANCIÈRE

La parole est alors donnée à M. Jean Voisin, rapporteur de la Commission des Finances pour la lecture de son rapport sur la situation financière.

Ce rapport est ainsi rédigé :

Messieurs,

Notre dernière conférence ayant eu lieu en 1928, nous avons à vous soumettre cette année les comptes des exercices financiers 1928 et 1929 ainsi que les projets de budgets pour les années 1930 et 1931.

Comme vous le verrez, le montant des cotisations encaissées s'est élevé à $ 7.015,75 pendant l'année 1928 et à $ 9.592,99 pendant l'année 1929.

Au 31 Décembre 1929, les pays suivants avaient payé intégralement le montant de leurs cotisations :

Afrique du Sud, Brésil, Canada, Chili, Danemark, États-Unis, France, Grande-Bretagne, Italie, Japon, Lettonie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Suisse, Uruguay et Yougoslavie.

A la date de présentation de ce rapport, l'Australie, la Belgique, l'Espagne, l'Estonie et la Tchécoslovaquie avaient également payé toutes leurs cotisations.

Par contre, l'Argentine doit encore ses cotisations de 1928 et 1929 ; la Grèce celle de 1929 ; le Pérou doit quatre annuités, soit $ 300, et le Luxembourg n'a encore jamais rien payé, ce qui porte son débit à $ 375.

Voici le détail des comptes des années 1928 et 1929 que la commission des Finances vous demande d'approuver. Ces comptes ont été vérifiés par la *Société Fiduciaire française,* dont le rapport figure ci-dessous.

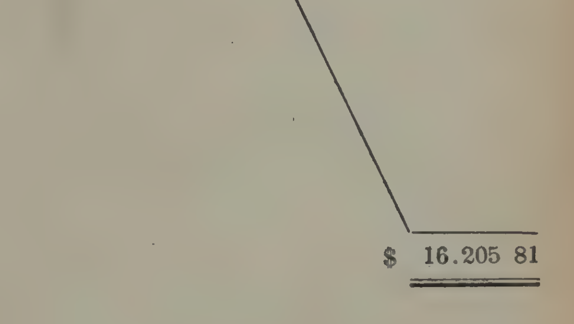
COMPTES DE L'ANNÉE 1928

DÉBIT :

Frais généraux courants :		
Secrétaire assistant	Fr. 10.000 »	
Dactylographe . .	» 10.000 »	
Comptable	» 500 »	
Frais généraux, affranchissements et divers	» 7.675 49	
	Fr. 28.175 49	$ 1.131 09
Frais spéciaux :		
Indemnités et subventions		$ 1.049 81
Huitième Conférence :		
Impression C. R. *in extenso de la* 8e Conférence. .	Fr. 8.110 »	$ 319 04
Travaux des Commissions :		
Rapport sur la Réforme de la nomenclature de chimie organique	Fr. 4.459 50	
Rapports préliminaires	» 9.576 60	
C. R. analytique de la 9e Confér. .	» 445 »	
	Fr. 14.481 10	$ 570 02
Réserves Statutaires en Banque :		
Réserves antérieures.		$ 2.614 65
Réserves de 1928		» 701 57
Disponibilités au 31 Décembre 1928 :		
En banque au compte dollars. . .		$ 9.527 37
au compte francs	Fr. 1.004 54	
En caisse.	» 6.424 75	
	Fr. 7.429 29	» 292 26
		$ 16.205 81

CRÉDIT :

Réserves statutaires :	
Au 31 Décembre 1927	$ 2.614 65
Disponibilités :	
Au 31 Décembre 1927	$ 6.450 21
Cotisations :	
Reçues en 1928	» 7.015 75
Recettes diverses :	» 10 43
Profits et Pertes :	
Intérêts, agios du compte Fr. 22,70 au change de 25,42	» 0 89
Intérêts et agios du compte dollars .	» 109 85
Différence de change :	» 4 03



	$ 16.205 81

COMPTES DE L'ANNÉE 1929

DÉBIT :

Frais généraux courants :			
Secrétaire assistant	Fr. 10.000 »		
Dactylographe . .	» 10.000 »		
Comptable	» 500 »		
Frais généraux, affranchissements, divers	» 3.745 52		
	Fr. 24.245 52	$	978 67
Frais spéciaux :			
Indemnités et subventions		$	180 73
Neuvième Conférence :			
C. R. *in-extenso* de la 9e Conférence.	Fr. 12.423 10	$	486 22
Travaux des Commissions :			
Rapports sur la Réforme de la nomenclature de chimie organique	Fr. 345 »		
Rapports de la Commission des éléments chim. .	» 1.933 »		
Rapports de la Commission des données thermochimiques . . .	» 307 »		
	Fr. 2.585 »	$	97 26
Réserves statutaires en banque :			
Réserves antérieures.		$	3.316 22
Réserves de 1929		»	959 29
Disponibilités au 31 Décembre 1929 :			
En banque au compte dollars. . .		$	16.399 95
au compte francs	Fr. 10.856 11		
En caisse.	» 1.309 60		
	Fr. 12.165 71	»	476 15
		$	22.894 49

CRÉDIT :

Réserves statutaires :		
Au 31 Décembre 1928	$	3.316 22
Disponibilités :		
Au 31 Décembre 1928	»	9.819 63
Cotisations :		
Reçues en 1929	»	9.592 99
Recettes diverses :	»	3 »
Profits et Pertes :		
Intérêts et agios du compte Fr. 29 ».	»	1 13
Intérêts et agios du compte dollars .	»	159 55
Différence de change :	»	1 97
	$	22.894 49

RAPPORT SUR LA VÉRIFICATION DE LA SITUATION FINANCIÈRE

MESSIEURS,

Suivant votre demande, nous avons vérifié la situation financière de votre Société au 31 Décembre 1928 et au 31 Décembre 1929, présentée par M. le Rapporteur de la Commission des Finances dans son rapport.

Les livres et documents comptables qui nous ont été remis, nous ont permis de constater la concordance des situations financières en fin de chaque exercice avec les soldes en Caisse et en Banque.

Au moyen des pièces de caisse, nous avons pointé les recettes et les dépenses des années 1928 et 1929.

A l'aide des extraits de comptes de Banques, nous avons pointé les entrées et les sorties de francs et de dollars dans les dites banques.

Le compte dollars de la Société Générale au 31 Décembre 1928 est d'accord avec l'extrait. Au 31 Décembre 1929, il existe une différence avec l'extrait, de $ 75,10 provenant d'une remise qui n'a été créditée par la Banque qu'après le 31 Décembre 1929.

Le compte en francs français de la même Banque au 31 Décembre 1928 accuse une différence de Fr. 821,55 provenant des chèques N° 3.344 et 3.345 non encaissés par leurs bénéficiaires au 31 Décembre 1928. A fin 1929, le compte est d'accord avec l'extrait.

Nous nous sommes assurés en outre, que la Réserve statutaire portée au passif de l'exercice 1929, comprenait bien le montant de la Réserve antérieure augmentée de la réserve de l'exercice 1928.

De même pour le report des Disponibilités d'un exercice sur l'autre.

En résumé, les situations à fin 1928 et à fin 1929 représentent bien l'ensemble du mouvement des recettes et des dépenses de chaque exercice.

Signé : Le Directeur de la Société Fiduciaire Française. *Paris, le* 25 *Juin* 1930.

PROJET DE BUDGET POUR 1930

La plupart des chapitres de ce budget sont sensiblement égaux à ce qu'ils étaient pour les années précédentes et n'attirent pas, par conséquent, de remarques particulières.

Toutefois, conformément aux décisions prises il a été ajouté, aux dépenses, une somme de $ 4.911,60 destinée à couvrir les frais qui seront occasionnés par la réalisation du programme de travail élaboré par le Comité Scientifique pour la dixième Conférence.

Le projet de budget pour 1930 se présente donc sous la forme suivante :

RECETTES :

Disponibilités :		
Au 31 Décembre 1929	$	16.878 10
Cotisations :		
Versements effectifs	»	6.500 »
	$	23.378 10

DÉPENSES :

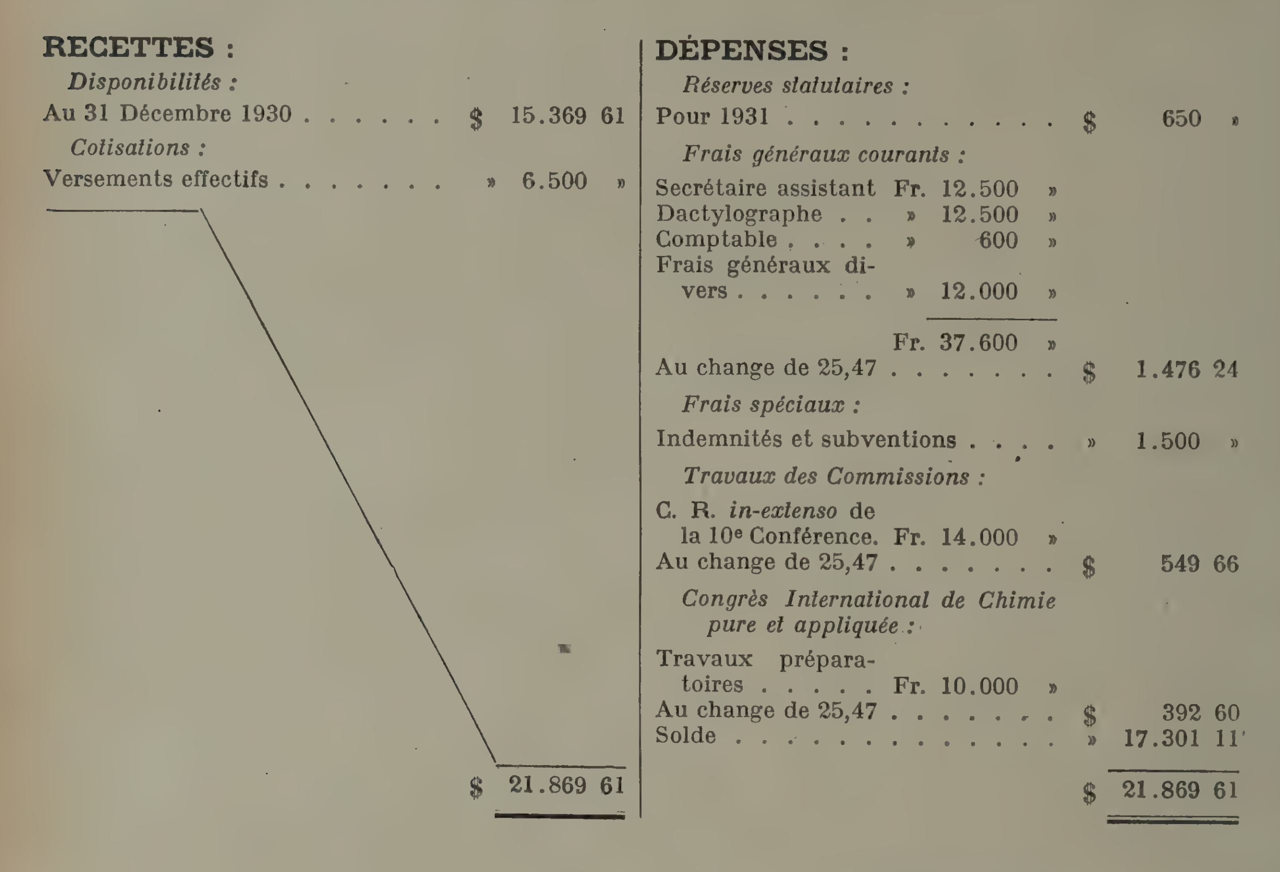
Réserves statutaires pour 1930 . . .		$	650 »
Frais généraux courants :			
Secrétaire assistant	Fr. 12.500 »		
Dactylographe . .	» 12.500 »		
Comptable	» 600 »		
Frais généraux divers	» 12.000 »		
	Fr. 37.600 »		
Au change de 25,45		$	1.477 40
Frais spéciaux :			
Indemnités et subventions		»	1.500 »
Session scientifique de la dixième Conférence :			
Indemnités et Impress. des rapp.	Fr. 100.000 »		
Au change de 25,45		$	3.929 30
Travaux des Commissions :			
Rapports préliminaires	Fr. 10.000 »		
C. R. analytique 10e Conférence .	» 1.500 »		
	Fr. 11.500 »		
Au change de 25,45		$	451 79
Solde		»	15.369 61
		$	23.378 10

PROJET DE BUDGET POUR 1931

Ce projet est, en quelque sorte, un projet de budget normal pour lequel il a été prévu les recettes et les dépenses habituelles.

Les prévisions pour cet exercice sont à peu près semblables à celles qui avaient été établies pour l'année 1930, déduction faite évidemment des dépenses prévues pour la session scientifique de la dixième Conférence.

Un crédit de 10.000 francs, égal à celui qui avait été inscrit sur le budget de 1930 pour les travaux préliminaires de la dixième Conférence, est destiné à couvrir les frais que l'Union pourrait être amenée à engager pour le premier Congrès International.



RECETTES :

Disponibilités :		
Au 31 Décembre 1930	$	15.369 61
Cotisations :		
Versements effectifs	»	6.500 »
	$	21.869 61

DÉPENSES :

Réserves statutaires :			
Pour 1931		$	650 »
Frais généraux courants :			
Secrétaire assistant	Fr. 12.500 »		
Dactylographe . .	» 12.500 »		
Comptable	» 600 »		
Frais généraux divers	» 12.000 »		
	Fr. 37.600 »		
Au change de 25,47		$	1.476 24
Frais spéciaux :			
Indemnités et subventions		»	1.500 »
Travaux des Commissions :			
C. R. *in-extenso* de la 10e Conférence.	Fr. 14.000 »		
Au change de 25,47		$	549 66
Congrès International de Chimie pure et appliquée :			
Travaux préparatoires	Fr. 10.000 »		
Au change de 25,47		$	392 60
Solde		»	17.301 11
		$	21.869 61

Paris, Juin 1930.

Ce rapport est adopté à l'unanimité par l'Assemblée générale.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 16 h. 45.

RÉUNION DU CONSEIL

Mardi 16 Septembre, à 9 heures

La séance est ouverte à 9 h. 15, sous la présidence de M. Einar BIILMANN, président de l'*Union Internationale de Chimie*, professeur à l'Université de Copenhague.

Prennent place au Bureau, à ses côtés : M. E. COHEN, Sir William POPE, anciens présidents ; MM. A. de ARTIGAS, A. BÉHAL, E. MOND, N. PARRAVANO, Ch.-L. REESE, W. SWIETOSLAWSKI, vice-présidents ; M. Jean GÉRARD, secrétaire général.

Sont présents à la réunion les délégués des pays suivants, membres de l'*Union* :

Allemagne, Argentine, Australie, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, France, Grande-Bretagne, Grèce, Italie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Suisse, Tchécoslovaquie, Uruguay, Yougoslavie.

NOUVEAUX STATUTS DU CONSEIL INTERNATIONAL DE RECHERCHES

Le Président donne la parole à M. E. MOND qui présente le compte rendu suivant des réunions du Comité Exécutif du *Conseil International de Recherches :*

« Sur la demande de notre Président, j'eus l'honneur de le remplacer comme représentant de l'*Union* à la réunion du Comité Exécutif du *Conseil International de Recherches*, le 7 Juillet dernier à Paris.

« Cette réunion avait été convoquée pour discuter et adopter le nouveau projet des statuts du *Conseil International de Recherches.*

« En vue de l'importance des décisions à prendre, le professeur BIILMANN avait proposé que les Présidents des diverses Unions Internationales se réunissent à la veille de la séance pour se mettre d'accord, si possible, au sujet des modifications qui leur paraîtraient désirables. Cette réunion des représentants des Unions eut donc lieu le 6 Juillet, sous la présidence de M. LALLEMAND, président de l'*Union Internationale de Géodésie et de Géophysique.* On y discuta longuement les questions intéressant spécialement les Unions Internationales et de cette discussion il ressortit clairement que les Unions désiraient leur autonomie et demandaient à être affranchies du contrôle du Conseil Central. On décida par conséquent de soumettre au Comité Exécutif du *Conseil International de Recherches* les demandes sur lesquelles on était tombé d'accord. Ces demandes portaient sur les points suivants :

« Changement du titre " *Conseil International de Recherches* " en " *Conseil International des Unions Scientifiques* " ; objets du Conseil ; groupement des organismes adhérents ; conditions dans lesquelles une Union peut adhérer au Conseil ; augmentation des votes des Unions.

« A la séance du Comité Exécutif du *Conseil*, présidée par son président, M. PICARD, les propositions des Unions furent accueillies avec faveur et les nouveaux statuts dont une copie a été envoyée aux divers organismes adhérents de notre *Union* répondent, je crois, aux désirs exprimés par les différents pays. Nous pouvons être satisfaits surtout du nouvel Article V qui nous intéresse spécialement et qui remplace celui qui stipulait que les statuts des Unions Internationales devaient être soumis à l'approbation de l'Assemblée générale du *Conseil International de Recherches.*

« Le nouvel article est le suivant :

« Art. 5. — Pour adhérer au *Conseil International* une Union doit communiquer ses statuts au *Conseil* « et ces statuts doivent :

« 1° Indiquer les buts de l'*Union.*

« 2° Mentionner que le contrôle de l'activité de l'*Union* est exercé par une Assemblée générale de ses membres.

« 3° Indiquer le barème des cotisations payées par les organisations nationales.

« 4° Faire connaître les règles relatives aux votes ».

« Il n'est donc plus question d'obtenir l'approbation du *Conseil,* mais il est simplement nécessaire que les Unions communiquent leurs statuts au *Conseil* à titre d'information.

« L'article 6 remplace l'ancien article 7 :

« Art. 6. — Toute proposition de création d'une Union doit être communiquée aux diverses organismes « adhérents quatre mois au moins avant la réunion de l'Assemblée générale.

« L'approbation de deux tiers des voix des organismes adhérents représentés est nécessaire. »

« Le nouvel article demande que toute proposition de création d'une Union soit communiquée aux divers organismes adhérents quatre mois au moins avant la réunion de l'Assemblée générale, l'approbation de deux tiers des voix des organismes représentés étant nécessaire.

« Quant au droit de vote pour les questions d'ordre administratif les organisations nationales auront dorénavant chacune une voix tandis que les Unions internationales auront chacune trois voix.

« Les nouveaux statuts entreront en vigueur après avoir reçu l'approbation de l'Assemblée générale qui se tiendra en Juillet 1931.

« Il est intéressant de noter qu'à cette même séance du Comité Exécutif du *Conseil International de Recherches,* les nouveaux statuts de notre Union furent soumis à l'approbation du Conseil et furent adoptés sans discussion.

« En conclusion, le *Conseil International des Unions scientifiques* ne sera à l'avenir qu'une Fédération d'unions autonomes. »

M. F. Haber manifeste, au nom des organisations allemandes, sa satisfaction de voir que, dorénavant, les *Unions Internationales* auront leur pleine autonomie. Il demande si les *Unions* pourront changer librement leurs Statuts et il désire que l'on mentionne cette faculté dans les statuts.

M. Emil Mond répond qu'à son avis les *Unions* sont parfaitement libres de modifier leurs Statuts comme elles l'entendent.

Un débat est ouvert sur la question, auquel participent MM. G. Bertrand, Jean Gérard, Sir William Pope, F. Swarts.

A la suite de cette discussion la motion suivante est présentée par M. A. Béhal :

« Le Conseil prend acte des modifications proposées par le Comité exécutif du *Conseil International de Recherches.* Il considère que l'autonomie accordée aux *Unions Internationales,* implique pour ces dernières le droit absolu de modifier leurs statuts, notamment pour l'*Union Internationale de Chimie* puisqu'elle a satisfait aux stipulations du projet des Statuts du *Conseil International des Unions Scientifiques* définies par l'article V. »

Au moment du vote, M. F. Giordani tient à déclarer que la délégation italienne s'abstient afin de garder son entière liberté lors de l'Assemblée générale du *Conseil International des Unions Scientifiques,* qui se tiendra en 1931.

La motion de M. A. Béhal *est adoptée par toutes les autres délégations.*

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 10 heures.

RÉUNION DU CONSEIL

Mercredi 17 Septembre, à 9 heures

La séance est ouverte à 9 heures, sous la présidence de M. Einar Biilmann, président de l'*Union Internationale de Chimie*, professeur à l'Université de Copenhague.

Prennent place au Bureau, à ses côtés : M. E. Cohen, Sir William Pope, anciens présidents ; MM. A. de Artigas, A. Béhal, E. Mond, N. Parravano, Ch.-L. Reese, W. Swietoslawski, vice-présidents ; M. Jean Gérard, secrétaire général.

Sont présents à la réunion les délégués des pays suivants, membres de l'*Union* :

Allemagne, Argentine, Australie, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, France, Grande-Bretagne, Grèce, Italie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Suisse, Tchécoslovaquie, Uruguay, Yougoslavie.

DISCUSSION SUR L'ARTICLE 12 DU RÈGLEMENT

M. le Secrétaire général rappelle que les nouveaux Statuts et règlements ont été adoptés au cours de la Conférence de La Haye, mais que seule la question des langues est restée en suspens.

L'article 12 du règlement (article 13 actuel) qui est consacré à cette question est ainsi rédigé :

« Les langues usuelles sont : l'allemand, l'anglais, le français et l'italien.

« Les auteurs de communications pourront user d'une autre langue à la condition de fournir un résumé ou une traduction dans une des langues usuelles.

« En vue d'éviter les erreurs d'interprétation, tous les rapports, les vœux, les résolutions et les actes officiels, s'ils ne sont pas rédigés originellement en français, doivent être traduits en cette langue. »

M. le Secrétaire général donne lecture d'une lettre de la *Division of Chemistry and Chemical Technology* du *National Research Council* des États-Unis, par laquelle cet organisme propose de faire de l'anglais, comme du français, une langue officielle qui pourrait être employée concurremment dans tous les documents officiels et dans tous les rapports.

Sir William Pope considère que le choix des langues devient de plus en plus difficile au fur et à mesure du développement de l'*Union*. Il pense que l'article 12 devrait être supprimé. A son sens les auteurs doivent être libres de choisir la langue dans laquelle ils présenteront leurs rapports. Le fait d'avoir une langue officielle ne lui paraît pas indispensable. Il faut laisser le choix de la langue au bon goût des auteurs. Il propose de conserver le français pour les actes officiels, mais d'utiliser l'anglais en même temps que le français pour les informations.

M. F. Swarts estime qu'il est préférable de modifier l'article 12 plutôt que de le supprimer radicalement.

Une longue discussion s'engage à la suite de laquelle prennent part : MM. F. FICHTER, F. GIORDANI, F. HABER, Sir William POPE, F. SWARTS.

M. F. SWARTS dépose une motion par laquelle il propose que les deux premiers paragraphes de l'article 12 soient remplacés par la phrase suivante : « Le choix des langues est facultatif ».

M. F. FICHTER propose que les communications soient rédigées dans la langue maternelle du rapporteur qui cependant fournira un résumé dans une des langues les plus connues.

Le Conseil se trouve donc en présence de trois motions.

Sir William POPE insiste pour que l'on vote d'abord la sienne.

M. le Président fait remarquer qu'il ne peut faire voter cette motion puisque cela reviendrait à voter la suppression d'un article sans savoir ce qui le remplacera.

Sir William POPE propose alors le texte suivant :

« Le choix de la langue dans laquelle seront faites les communications est facultatif.

« En vue d'éviter les erreurs d'interprétation, tous les vœux, les résolutions et les actes officiels, s'ils ne sont pas rédigés originellement en français, doivent être traduits dans cette langue. »

M. A. BÉHAL demande que dans le dernier paragraphe de l'article 12 on laisse les mots : « tous les rapports » en y ajoutant « relatifs aux questions administratives ».

M. Ch.-L. REESE insiste pour que tous les actes soient traduits en français et en anglais, par suite du grand nombre de chimistes de langue anglaise.

M. H.-E. ARMSTRONG et M. F. HABER expliquent qu'il est nécessaire de n'avoir qu'une langue pour les actes officiels.

M. A. de ARTIGAS, en présence de la proposition générale qui est faite n'insiste plus pour que soit reprise la discussion sur les langues usuelles.
Il est alors procédé au vote du texte ci-dessous de Sir William POPE, modifié par M. A. BÉHAL :

« Le choix de la langue dans laquelle seront faites les communications est facultatif.

« En vue d'éviter les erreurs d'interprétation, tous les rapports relatifs aux questions administratives, les vœux, les résolutions et les actes officiels, s'ils ne sont pas rédigés originellement en français, doivent être traduits en cette langue.

Ce texte est adopté à l'unanimité.

L'ordre du jour étant épuisé la séance, est levée à 10 h. 15.

RÉUNION DU CONSEIL

Jeudi 18 Septembre, à 9 heures

La séance est ouverte à 9 heures, sous la présidence de M. Einar BIILMANN, président de l'*Union Internationale de Chimie*, professeur à l'Université de Copenhague.

Prennent place au Bureau, à ses côtés : M. E. COHEN, Sir William POPE, anciens présidents ; MM. A. de ARTIGAS, A. BÉHAL, E. MOND, N. PARRAVANO, Ch.-L. REESE, W. SWIETOSLAWSKI, vice-présidents, M. Jean GÉRARD, secrétaire général.

Sont présents à la réunion les délégués des pays suivants, membres de l'*Union* :

Allemagne, Argentine, Australie, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, France, Grande-Bretagne, Grèce, Italie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Suisse, Tchécoslovaquie, Uruguay, Yougoslovaquie.

ÉLECTION DE QUATRE VICE-PRÉSIDENTS

L'ordre du jour appelle l'élection de quatre vice-présidents en remplacement de MM. A. BÉHAL, E. BOEDTKER, E. MOND et J. SAKURAI.

Le Bureau propose d'élire MM. M. DELÉPINE, F. HABER, H.-R. KRUYT, J. THORPE.

M. F. HABER remercie en quelques mots pour l'honneur qui est fait à son pays. Il déclare cependant ne pas pouvoir accepter tant que les relations avec le Conseil International de Recherches ne seront pas éclaircies. Il insiste sur le fait que c'est là une question purement intérieure allemande.

M. E. BIILMANN propose alors de garder une place libre au Bureau pour pouvoir l'offrir à M. F. HABER dès qu'il lui sera possible de l'accepter.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

Les trois autres vice-présidents proposés par le Bureau sont élus à l'unanimité.

UNIFICATION DES EXTRAITS DE CHIMIE

Au nom de M. H.-E. ARMSTRONG, M. H.-R. KRUYT présente la résolution suivante :

« La Conférence est d'avis que des mesures doivent être prises pour améliorer et unifier les extraits ou index chimiques.

« Que les Membres de la Commission soient priés de collaborer à cette œuvre en soumettant cette résolution aux organismes nationaux des pays intéressés ; ces derniers présenteront leurs conclusions à Madrid. »

Après une discussion, à laquelle prennent part : Sir William POPE, MM. A. BÉHAL, F. GIORDANI, F. HABER, le Président propose que les organismes nationaux des pays intéressés : Allemagne, États-Unis, France, Grande-Bretagne, fassent connaître les noms des membres qu'ils désireraient voir faire partie de cette Commission.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

ORGANISATION DU TRAVAIL DES COMMISSIONS

Sir William POPE renouvelle la proposition qu'il a faite à la réunion du Conseil du lundi 15 Septembre.

M. F. SWARTS appuie cette proposition.

Le Président fait remarquer que les Commissions peuvent toujours prendre l'avis des compétences en la matière, soit par correspondance, soit aux cours des Conférences.

M. F. HABER considère que le président de l'*Union* peut toujours ouvrir une discussion sur les rapports des Commissions et prendre par correspondance l'avis des organismes officiels adhérents.

M. F. SWARTS remarque qu'il est impossible aux Commissions de faire œuvre utile pendant les conférences par suite du manque de temps.

Le Président considère, en certain cas, que les Commissions ont le devoir de prendre l'avis de tous les pays.

M. A.-M. PATTERSON déclare que le Comité Américain demande qu'aucune décision ne soit prise sans être soumise aux pays intéressés et que les décisions ne deviennent définitives que si les organismes nationaux ont voté dans les mêmes conditions que les Commissions.

Sir William POPE souligne que le but de sa proposition est de fixer la responsabilité des Commissions. Si cependant, elles désirent s'adjoindre des spécialitstes pour mener à bien l'un de leurs travaux, elles peuvent le faire.

M. F. GIORDANI est du même avis que Sir William POPE.

M. F. HABER considère que les Commissions n'entreprennent qu'un travail préparatoire. Il estime que c'est au Conseil à décider en dernier ressort, après avoir sollicité l'avis des organismes nationaux. Ces derniers ne doivent pas voter sur une demande adressée par les Commissions, mais sur un referendum du Conseil.

M. Cl. HUDSON fait savoir que son Comité National est du même avis que Sir William POPE.

On procède alors au vote de la proposition de Sir William POPE.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

M. A.-M. PATTERSON propose d'appliquer aux Commissions les conditions de vote spécifiées par l'article 8.

M. F. HABER insiste pour que les Commissions présentent leurs résolutions au Conseil qui est souverain et doit le rester.

M. le Président propose alors de nommer une Commission restreinte chargée de préparer un règlement pour le travail des Commissions.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

Le Conseil désigne MM. F. HABER, H.-R. KRUYT, A.-M. PATTERSON, Sir William POPE, W. SWIETOSLAWSKI, pour faire partie de cette Commission.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 10 h. 45.

RÉUNION DU CONSEIL

Vendredi 19 Septembre, à 10 h. 30

La réunion est ouverte à 10 h. 30 sous la présidence de M. Einar Biilmann, président de l'*Union International de Chimie*, professeur à l'Université de Copenhague.

Prennent place au Bureau, à ses côtés : M. E. Cohen, Sir William Pope, anciens présidents ; MM. A. de Artigas, A. Béhal, E. Mond, N. Parravano, Ch.-L. Reese, W. Swietoslawski, vice-présidents ; M. Jean Gérard, secrétaire général.

Sont présents à la réunion les délégués des pays suivants, membres de l'*Union* :

Allemagne, Argentine, Australie, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, France, Grande-Bretagne, Grèce, Italie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Suisse, Tchécoslovaquie, Uruguay, Yougoslavie.

COMMISSION DES CONGRÈS

M. Jean Gérard donne connaissance au Conseil des vœux émis par la Commission des Congrès auxquels le Bureau a apporté quelques additions.

Cette Commission a émis, au sujet du congrès de Madrid, les vœux :

1° Que ce Congrès soit ouvert à toutes les nations ;

2° Que dans les pays représentés à l'Union les invitations soient lancées de préférence par l'organisme officiel adhérent parmi les membres des sociétés chimiques ;

3° Que ce congrès embrasse tous les domaines de la chimie ;

4° Que la subdivision en sections soit faite par les soins du Comité d'organisation espagnol ;

5° Que le travail des différentes sections puisse être organisé d'après la nature des communications, en établissant le programme de telle manière qu'il reste du temps disponible pour des discussions particulières ;

6° Que l'ordre du jour des sections puisse comprendre des rapports demandés à certaines personnalités sur des thèmes déterminés ainsi qu'un nombre limité de communications présentées par des congressistes ;

7° Que les rapports présentés au Congrès soient imprimés et distribués d'avance. Les rapporteurs présenteront un résumé de leurs rapports qui durera un quart d'heure au plus. Ne seront inscrits à l'ordre du jour que les rapports reçus avant le congrès dans les délais fixés par le Comité d'organisation ;

8° Que le congrès ait lieu dans le courant du mois d'Avril et de préférence pendant les vacances de Pâques ;

9° Qu'il dure en principe cinq jours ;

10° Que les invitations officielles soient envoyées par le Comité d'organisation espagnol au plus tard dans le courant du mois de Novembre 1930.

Ces vœux sont adoptés à l'unanimité par le Conseil de l'Union.

MM. A. de Artigas et A. del Campo sont priés de bien vouloir transmettre les vœux au Comité d'Organisation du Congrès de Madrid en lui demandant de bien vouloir en tenir compte.

ORGANISATION DU TRAVAIL DES COMMISSIONS

Le Président donne la parole à M. H.-R. Kruyt qui donne lecture du règlement élaboré par la Commission nommée à la réunion du Conseil du lundi 15 Septembre.

Le Bureau propose au Conseil d'adopter ce règlement ainsi rédigé :

1° Les Commissions sont composées de spécialistes.

2° Un membre d'une Commission ne peut pas être remplacé provisoirement.

Une commission a le droit d'inviter des personnes compétentes pour lui donner tels renseignements qu'elle désire.

3° Toute commission composée de plus de six membres doit nommer un Comité de travail parmi ses membres.

4° Le Président doit préparer et distribuer aux membres de la commission l'ordre du jour de la session prochaine au moins trois mois avant la réunion de la commission.

5° Le procès-verbal, établi par le Secrétaire de la commission et approuvé par la commission, doit être conservé dans les archives de l'*Union*.

6° Tout projet motivé intéressant une commission, qui aura été publié dans un périodique accessible, doit être examiné et discuté par cette commission.

7° Les propositions acceptées par une commission pendant la conférence de l'Union ou entre deux conférences doivent être publiées et distribuées parmi les membres du Bureau, les membres du Conseil et les organisations nationales adhérentes.

Une proposition sera agréée automatiquement s'il n'y a pas eu d'opposition pendant un an après sa distribution.

Si une opposition motivée se manifeste, le projet sera renvoyé à la commission et inscrit à nouveau à son ordre du jour. Elle présentera ensuite son opinion au *Conseil* qui prendra sa décision conformément à l'article 8 des statuts.

Le Conseil adopte ce règlement à l'unanimité.

Le Conseil entend ensuite les conclusions présentées par chacune des différentes Commissions qui se sont réunies au cours de la Conférence.

COMMISSION DES ÉLÉMENTS CHIMIQUES

M. Georges Urbain, président de la Commission, présente les conclusions suivantes :

« En prévision de l'adhésion des chimistes de langue allemande à l'Union Internationale, nous avons eu, il y a quelques mois, M. le Président Biilmann et moi, une entrevue au cours de laquelle nous avons cherché le meilleur moyen de fondre en une seule la Commission des Poids atomiques allemande et notre Commission des Éléments chimiques.

« Nous avons reconnu qu'il était regrettable qu'il existât plusieurs tables de poids atomiques, alors qu'il serait raisonnable de n'avoir qu'une seule table internationale, et nous avons conclu qu'il importait de supprimer un état de choses considéré unanimement comme déplorable.

« J'ai échangé à ce sujet plusieurs lettres avec MM. F. Haber et R. Willstätter qui m'ont communiqué la manière de voir du « Verband deutscher chemischer Vereine », j'ai pris l'avis de la « Fédération des Associations de Chimie de France », celui des Présidents des trois sous-commissions de la Commission Internationale des Éléments, j'ai discuté cette question dans ces derniers jours avec MM. F. Haber, E. Cohen, Sir W. Pope. J'en ai parlé d'autre part avec différents collègues de nationalités diverses ; et après plusieurs entretiens avec M. F. Haber, nous nous sommes mis finalement d'accord sur les points suivants :

« I. Nous proposons de dissoudre la Commission actuelle des Éléments chimiques, et de la remplacer par trois Commissions distinctes :

« 1° *Commission des Poids atomiques internationaux,* chargée de publier une table annuelle des Poids atomiques.

« 2° *Commission Internationale des atomes,* qui s'occupera d'Isotopie, de Structures atomiques et,

d'une façon générale des méthodes physiques permettant d'atteindre les masses individuelles et autres grandeurs des atomes. Cette commission fera tous les quatre ans au moins des rapports détaillés.

« 3° *Commission des constantes radioactives*, servant de liaison entre l'*Union* et le « Radium Standard Committee ».

« II. *Commission des Poids atomiques internationaux.*

« Cette commission comprendra un nombre restreint de membres, afin qu'elle puisse présenter en temps opportun son rapport annuel.

« Ses membres seront des savants compétents et d'autorité indubitable. Cette double considération décidera de leur choix, quelle que soit leur nationalité.

« Ils établiront la table annuelle avec une autorité absolue, et ils la communiqueront aux diverses organisations nationales afin qu'elle soit publiée dans les journaux scientifiques.

« La Table internationale contiendra les valeurs des Poids atomiques considérées par la Commission comme les plus précises.

« La durée du mandat des membres de la Commission sera de six années.

« III. *Suppression des Tables nationales.*

« A partir du moment où la Commission des Poids atomiques Internationaux aura publié sa première table, les Commissions nationales s'abstiendront de publier des tables nationales.

IV. *Valeurs arrondies des Poids atomiques.*

« Il ne revient pas à la Commission d'arrondir les valeurs des poids atomiques. Cette question qui, d'un point de vue international, présente pour les transactions commerciales un intérêt considérable, relativement aux analyses, devra être traitée en dehors de la Commission.

« V. *Nomenclature des Eléments.*

« Les valeurs numériques des Poids atomiques sont seules du ressort de la Commission. Les noms des Éléments faisant partie des langues nationales ne sont pas de son ressort.

« VI. *Organisation de la Commission Internationale des atomes.*

« La Commission des Poids atomiques internationaux fera les propositions relatives à l'organisation de la Commission Internationale des atomes au Conseil de l'*Union* lors de la Onzième Conférence.

« VII. *Commission des Constantes radioactives.*

« M. le Président de l'*Union* est prié de se mettre en rapport avec le Président du « Radium Standards Committee » (Sir Ernest RUTHERFORD). Cette organisation internationale spécialement compétente en fait de radioactivité se propose, en effet, d'établir une Table Internationale de Constantes radioactives. Le Radium Standards Committee compte déjà quelques chimistes parmi ses membres. M. le Président de l'*Union* pourrait demander que le Radium Standards Comittee accroisse le nombre de ses membres en y comprenant quelques chimistes qui seraient désignés par l'*Union* pour établir un lien entre les deux organismes internationaux et afin que l'*Union* puisse propager les résultats des travaux du « Radium Standards Committee » autant que ceux-ci présentent de l'importance pour la chimie.

« VIII. *Commissions nationales.*

« Les Commissions nationales poursuivront leurs travaux actuels jusqu'à ce que les Commissions internationales ci-dessus désignées puissent être substituées efficacement aux commissions nationales. »

Sir William POPE adresse toutes ses félicitations à M. Georges URBAIN pour le travail accompli par la Commission des Éléments chimiques depuis sa fondation et s'exprime ainsi :

« Le rapport que M. Georges URBAIN vient de nous présenter expose avec une clarté admirable la situation actuelle de l'*Union* vis-à-vis de la Commission des Éléments chimiques. Comme nous explique M. URBAIN, le développement de l'*Union Internationale*, entraîné par l'adhésion de nos collègues allemands, permet de simplifier la publication périodique des tables sur les éléments chimiques ; la multiplication de travail nécessitée par la compilation des tables nationales devient ainsi superflue et dès maintenant l'*Union* peut s'organiser pour établir ces tables essentielles sur une base vraiment internationale. Puisque le Conseil est pleinement renseigné sur tous les faits je n'ai pas besoin de les récapituler et je propose tout simplement que le Conseil accepte le rapport et adopte toutes les propositions qui s'y trouvent formulées.

« Mais avant de voir disparaître l'ancienne Commission des Éléments chimiques, il nous reste encore

un devoir à remplir : celui de remercier les membres de cette Commission qui nous ont si bien servis pendant si longtemps. Chacun qui a assisté aux délibérations d'une Commission internationale comprendre jusqu'à quel point sa tâche est délicate ; les difficultés qui confrontent les membres d'une Commission chargée d'établir une table officielle de poids atomiques sont vraiment formidables. Il faut étudier les données expérimentales avec un soin minutieux pour pouvoir choisir, d'entre elles, les valeurs les plus dignes de confiance ; c'est un travail pénible et les membres de notre ancienne Commission ont bien mérité notre estime et notre respect. Donc, je propose qu'une lettre soit adressée aux membres de l'ancienne Commission en leur exprimant l'appréciation et les remerciements du Conseil du travail qu'ils ont accompli pendant les longues années de leur assistance à l'œuvre de la Commission.

« Mais si tous ces Messieurs ont bien gagné nos remerciements c'est plus particulièrement à M. URBAIN que notre reconnaissance est due. Membre de la Commission des Poids Atomiques pendant vingt-trois ans, il l'a présidée depuis dix ans, et pendant ces dix ans il s'est chargé de toute la correspondance et de toutes les négociations nécessaires à l'établissement d'un accord parmi les membres d'une Commission qui s'occupe d'un problème aussi difficile que celui de fixer une table de poids atomiques.

« Le plus important en ce moment est d'établir la composition de la nouvelle Commission de Poids Atomiques internationaux d'après les conclusions que le Conseil vient d'adopter ; il nous faut une Commission à nombre restreint de savants d'autorité indubitable, de n'importe quelles nationalités. A la suite de consultations avec mes collègues du Bureau j'ai l'honneur de vous soumettre la proposition suivante : Que la Commission des Poids Atomiques internationaux soit constituée par MM. G.-P. BAXTER (États-Unis), O. HÖNIGSCHMID (Munich), P. LEBEAU (Paris) et R.-J. MEYER (Berlin), avec Mme CURIE qui servirait de liaison avec les autres Commissions des éléments. Je propose aussi au Conseil que M. Georges URBAIN soit élu Président d'honneur de la nouvelle Commission comme marque de notre reconnaissance des services qu'il a si copieusement rendus à l'ancienne Commission.

M. Georges URBAIN remercie Sir William Pope en ces termes :

« Je vous remercie, Sir William, des termes élevés et chaleureux dans lesquels vous avez parlé de la Commission des Éléments chimiques, de ses membres et de son président.

« Les personnalités scientifiques qui viennent d'être proposées pour constituer la nouvelle Commission des Poids Atomiques Internationaux jouissent d'une compétence et d'une autorité unanimement reconnues dans le monde savant, et il n'est pas douteux que leurs décisions soient universellement acceptées.

« Je suis particulièrement touché de l'approbation du Conseil aux paroles qu'a prononcées Sir William POPE quand il a parlé des services rendus par mes anciens collaborateurs dont les travaux et le dévouement ont été si justement appréciés. »

Les conclusions présentées par M. G. URBAIN *sont adoptées à l'unanimité par le Conseil.*

M. le Président propose, au nom du Bureau, de constituer dès maintenant la nouvelle Commission des poids atomiques internationaux.

Le Conseil désigne à l'unanimité, pour faire partie de cette Commission :

Président d'honneur : M. Georges URBAIN.

Membres : Mme P. CURIE, MM. G. BAXTER, O. HOENIGSCHMID, P. LEBEAU, R.-J. MEYER.

M. G. URBAIN souligne que par suite de ce vote, la Commission des Éléments chimiques a cessé d'exister et demande au Bureau de bien vouloir exprimer aux membres de cette Commission les remerciements de l'*Union Internationale de Chimie.*

M. F. HABER insiste pour que les Statuts soient appliqués à la Commission des Poids Atomiques Internationaux, comme aux autres Commissions de l'*Union*. Il considère que seul le Conseil a le droit d'apporter des modifications à la composition de cette Commission.

Sur sa proposition, le Conseil vote à l'unanimité la résolution suivante :

« En aucun cas, la Commission n'aura le droit de se compléter par cooptation. La nomination de nouveaux membres appartient au Conseil qui demandera l'avis de la Commission avant de se décider. »

RÉFORME DE LA NOMENCLATURE DE CHIMIE INORGANIQUE

M. M. Delépine, rapporteur de la Commission, présente les conclusions de cette Commission :

« La Commission s'est réunie sous la présidence de M. W.-P. Jorissen.

« Étaient présents : MM. J.-H. Hildebrand, F. Fichter, R.-J. Meyer, C. del Fresno, à la première réunion ; MM. N. Parravano, A. del Campo, R.-J. Meyer, F. Fichter, M. Delépine, J.-H. Hildebrand et C. del Fresno à la seconde réunion.

« M. R.-J. Meyer a donné connaissance du rapport entrepris au nom des Sociétés allemandes. Ce rapport est sous presse. Il sera adressé aux savants qui s'intéressent à ces questions ; les observations devront être adressées au Président, M. N.-P. Jorissen (Université de Leyde), qui en fera part à ses collègues et aux personnes compétentes auxquelles il estimera devoir les faire connaître.

« La Commission pense pouvoir se réunir avant le congrès de Madrid pour une discussion qu'elle espère définitive.

« La Commission propose de nommer M. R.-J. Meyer membre du Comité de travail.

Ces conclusions sont adoptées à l'unanimité par le Conseil.

RÉFORME DE LA NOMENCLATURE DE CHIMIE ORGANIQUE

M. A.-F. Holleman, président de la Commission, présente les conclusions de cette Commission :

« La Commission s'est réunie sous la présidence de M. A.-F. Holleman. Étaient présents : Mme M. Bakunin, MM. M.-G. Betti, G. Capsa, C.-S. Gibson, V. Grignard, A. Ionescu-Matiu, P. Karrer, C. Lormand, A.-M. Patterson, B. Prager, Van Romburgh, M. Tchitchibabine, P.-E. Verkade, A.-F. Holleman, président ; R. Marquis, secrétaire.

« La *Commission de Réforme de la Nomenclature de Chimie organique* a proposé, lors de sa réunion à La Haye en 1928, quelques modifications à apporter au rapport de son Comité de travail. Ce Comité les a étudiées et dans sa réunion du 17 Septembre 1930 a fait des propositions à la Commission.

« Cette dernière les a adoptées à l'unanimité.

« Dans cette même réunion, le rapport entier ainsi modifié a été mis aux voix et a été également adopté à l'unanimité. »

Ces conclusions sont adoptées à l'unanimité par le Conseil.

Le Président adresse à M. A.-F. Holleman, des remerciements chaleureux pour la façon dont il a conduit, ces dernières années, le travail de la Commission de Réforme de la Nomenclature de Chimie Organique.

RÉFORME DE LA NOMENCLATURE DE CHIMIE BIOLOGIQUE

M. G. Bertrand, président de la Commission, présente les conclusions de cette Commission :

« Après l'exposé des résolutions anglaises par M. J.-C. Drummond, des résolutions américaines par

M. A.-M. PATTERSON et des observations de M. V. VESELÝ au sujet de la nomenclature des lipides, les résolutions suivantes ont été adoptées :

« 1° La Commission décide que les propositions déjà adoptées seront soumises aux Comités nationaux et ne seront définitivement adoptées qu'à la prochaine conférence, après la réponse des Comités nationaux, accompagnée de leurs observations et, s'il y a lieu, de leurs propositions ;

« 2° Les propositions de M. V. VESELÝ seront soumises aux Comités nationaux et discutées à la prochaine Conférence ;

« 3° Pour les votes au sein de la Commission, chaque pays aura droit à autant de voix qu'il en compte au Conseil et les propositions, pour être adoptées, devront réunir, au moins, les deux tiers des voix. »

Ces conclusions sont adoptées à l'unanimité par le Conseil.

M. F. HABER demande qu'il y ait une entente entre la Commission de Réforme de la Nomenclature de Chimie Organiques et celle de Chimie Biologique.

M. G. BERTRAND lui donne quelques apaisements en lui signalant que la liaison est établie entre les deux Commissions puisque deux membres de la Commission de chimie organique font partie de la Commission de Chimie biologique.

M. A.-F. HOLLEMAN aurait préféré également qu'il n'y ait qu'une seule Commission, mais il pense avec M. BERTRAND que la présence de M. A. PICTET et de lui-même dans la Commission de Chimie Biologique assurera la collaboration entre les deux Commissions.

M. F. HABER se déclare satisfait.

BUREAU INTERNATIONAL DES ÉTALONS PHYSICO-CHIMIQUES

M. F. SWARTS, président de cette Commission présente les conclusions de la Commission :

La Commission du Bureau des Étalons physico-chimiques s'est réunie à deux reprises, le lundi 15 Septembre à 15 h. 30, et le mercredi 17 à 9 h. 30.

En l'absence de son Président, M. le professeur W. WASHBURN, la présidence a été confiée à M. le professeur F. SWARTS.

Ont pris part à ses réunions : MM. N. BJERRUM (Danemark) ; P. BOGDAN (Roumanie) ; G.-B. BONINO (Italie) ; C. CANDEA (Roumanie) ; M. CENTNERSZWER (Pologne) ; C. del FRESNO (Espagne) ; P. DUTOIT (Suisse) ; P.-G. KEFFLER (Grande-Bretagne) ; T. HATANO (Japon) ; Ch. MARIE (France) ; J. PRINCIVALLE (Uruguay) ; W.-A. ROTH (Allemagne) ; STEINER (Allemagne) ; F. SWARTS (Belgique) ; J. TIMMERMANS (Belgique) ; S. TOLLOCZKO (Pologne) ; V. VESELÝ (Tchécoslovaquie) ; et M.-V. TOLMER (Allemagne).

Après avoir pris connaissance du rapport concernant le travail accompli au cours des exercices 1928-1930, la Commission félicite M. le professeur J. TIMMERMANS, directeur du Bureau international des Étalons physico-chimiques pour l'activité qu'il a montrée depuis la création du Bureau et ies importants travaux publiés depuis cette époque.

La Commission a examiné ensuite la situation financière du Bureau et a pris les décisions suivantes :

1° La Commission prend acte de la décision du Bureau de l'Union quant au versement immédiat au Bureau des Étalons d'une somme de quatre cents dollars, représentant le montant des subventions arriérées de 1928-29.

2° Rappelle le vœu déjà émis en 1928, de voir porter cette subvention à la somme de trois cents dollars par an, et demande que, *dès la présente session du Conseil*, intervienne à ce sujet, une décision formelle qui assure le versement régulier de cette subvention pour les exercices 1930 et suivants.

La Commission a examiné ensuite un certain nombre de propositions de M. W. SWIETOSLAWSKI et prend la décision suivante :

La Commission du Bureau International des Étalons physico-chimiques attire l'attention des intéressés sur les propositions de M. le professeur W. SWIETOSLAWSKI (travail publié dans le *Journal de Chimie physique* sous le titre : « Sur la nécessité d'adopter une substance étalon pour les mesures ébullioscopiques et tonométriques »;

Invite tous les chercheurs à appliquer les recommandations qui y sont contenues ;

Et signale l'importance qu'il y aurait à répéter dans divers laboratoires l'étude des étalons secondaires déjà examinés au Bureau International des Étalons physico-chimiques par M. ZMACZYNSKI (travail publié dans le *Journal de Chimie physique* sous le titre : « Recherches ébullioscopiques et tonométriques comparatives de huit substances organiques étalons »).

Ces conclusions sont adoptées à l'unanimité.

M. W.-A. ROTH est nommé membre de la Commission du Bureau International des Étalons Physico-chimiques.

M. F. HABER demande quelques éclaircissements au sujet de l'activité du Bureau International des Étalons Physico-Chimiques, de la Commission des Données Thermochimiques et de la Commission des Tables de Constantes.

Des explications lui sont fournies par MM. F. SWARTS et W. SWIETOSLAWSKI.

En ce qui concerne la subvention à accorder par l'*Union* au Bureau des Étalons Physico-Chimiques, M. le Secrétaire général donne connaissance au Conseil de la proposition du Bureau de l'*Union* :

« Le Conseil décide d'accorder une subvention de 200 dollars pour chacune des années 1928 et 1929 et une subvention de 300 dollars pour 1930 et 1931. En 1932, la question de la subvention sera reprise intégralement par le Conseil. »

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

DONNÉES THERMOCHIMIQUES

M. W. SWIETOSLAWSKI, président, présente les conclusions de cette Commission :

La Commission s'est réunie deux fois sous la présidence de M. le professeur W. SWIETOSLAWSKI.

Membres présents : 1re séance, MM. W.-A. ROTH, F. SWARTS, P.-E. VERKADE et P.-G. KEFFLER (secrétaire) ; 2e séance, MM. E. BRINER (représentant M. SCHLAPFER), W.-A. ROTH, P.-E. VERKADE et P.-G. KEFFLER (secrétaire).

A la suite de ces deux séances, la Commission a adopté les résolutions et vœux suivants :

1o La Commission considère comme absolument indispensable au progrès de la thermo-chimie le rétablissement immédiat d'une Commission permanente de thermochimie, qui serait chargée notamment de faire paraître, de temps à autre, dans un ou plusieurs périodiques convenablement choisis, un court rapport sur l'état des données thermochimiques et d'autres questions de thermochimie offrant une importance d'ordre général, à l'instar de ce qui se fait pour les poids atomiques.

En ce qui concerne la composition de cette Commission permanente, la Commission actuelle émet le vœu qu'elle soit constituée uniquement par un nombre restreint de spécialistes de différents pays, donc qu'elle soit établie d'une manière similaire à celle qui a servi de base à l'établissement de la Commission des Éléments chimiques.

2o Vu l'importance et le nombre des points soumis de différents côtés à l'examen de la Commission actuelle, celle-ci propose au Conseil de transmettre pour étude à la nouvelle Commission les propositions suivantes :

a) La proposition de M. P.-E. VERKADE relative à l'introduction de l'acide salicylique (ou d'une autre substance convenablement choisie) comme étalon secondaire.

b) La proposition de M. E.-W. WASHBURN formulée dans sa lettre en date du 10 Juillet 1930 au sujet de l'établissement d'un étalon pour la détermination de la chaleur de combustion des gaz et des vapeurs.

c) La proposition de MM. W.-A. ROTH et W. SWIETOSLAWSKI concernant les bases de calcul des chaleurs de formation des substances contenant le carbone et l'hydrogène.

d) La proposition de M. W.-A. ROTH concernant le choix définitif de la chaleur de combustion de l'acide benzoïque en tant qu'étalon thermo-chimique, en émettant le vœu qu'il soit tenu compte des travaux

postérieurs aux décisions prises successivement par l'*Union* et aussi des remarques de M. E.-W. WASHBURN, exposées dans sa lettre du 21 Août 1930.

3° En ce qui concerne la deuxième proposition de M. E.-W. WASHBURN, exprimée dans sa lettre du 10 Juillet 1930, et par laquelle il demande qu'on définisse la calorie normale internationale par rapport au joule, la Commission propose qu'au lieu de s'adresser au Bureau International des Poids et Mesures, la question soit examinée au préalable par une Commission Internationale mixte, composée de thermochimistes compétents et de physiciens.

4° Quant à la proposition de M. W.-A. ROTH concernant la base de calcul de la chaleur de formation des substances contenant le fluor, la Commission propose d'accepter provisoirement pour la chaleur de formation de l'acide fluorhydrique gazeux la valeur de 63 KCal par mol.

5° La Commission recommande aux auteurs de donner toujours des indications précises au sujet de la provenance des valeurs utilisées dans leurs calculs thermo-chimiques et d'employer toujours les données récentes ou celles rapportées à l'étalon thermo-chimique.

6° Relativement à la proposition de MM. W.-A. ROTH et W. SWIETOSLAWSKI concernant les bases de calcul de la chaleur de formation des substances contenant le carbone et l'hydrogène, la Commission invite les thermochimistes à entreprendre de nouvelles déterminations de la chaleur de combustion du graphite et du diamant, en vue de confirmer les valeurs trouvées par M. W.-A. ROTH.

Ces conclusions sont adoptées à l'unanimité par le Conseil.

Le Conseil décide de constituer une Commission permanente de Thermochimie.

Cette Commission est ainsi composée : MM. P.-G. KEFFLER, C. MATIGNON, W.-A. ROTH, F. SWARTS, W. SWIETOSLAWSKI, P.-E. VERKADE, E.-W. WASHBURN.

TABLES ANNUELLES DE CONSTANTES

M. F. SWARTS, président de cette Commission, présente les conclusions de cette Commission :

La Commission a tenu plusieurs séances les lundi, mardi et mercredi 15, 16 et 17 Septembre 1930. Les séances ont été présidées successivement par MM. les professeurs F. FICHTER (Bâle) et F. SWARTS (Gand).

Ont pris part aux séances : MM. T. HATANO (Japon) ; P. BOGDAN (Roumanie) ; C. CANDEA (Roumanie) ; P.-G. KEFFLER (Grande-Bretagne) ; St. TOLLOCZKO (Pologne) ; M. CENTNERSZWER (Pologne) ; J. TIMMERMANS (Belgique) ; M. BODENSTEIN (Allemagne) ; M. VOLMER (Allemagne) ; H. STEINER (Allemagne) ; W.-A. ROTH (Allemagne); V. VESELY (Tchécoslovaquie) ; BJERRUM (Danemark) ; J. PRINCIVALLE (Uruguay) ; S.-B. BONINO (Italie) ; C. del FRESNO (Espagne) ; J.-R. MOURELO (Espagne) ; J. PEREIRA SALGADO (Portugal) ; et MM. P. DUTOIT (Suisse), membre de la Commission permanente du Comité International des Tables annuelles ; Ch. MARIE (France), secrétaire général de ce Comité.

La Commission a pris connaissance des rapports du Comité pour les années 1928 et 1929.

Elle demande à l'*Union* d'adopter les résolutions et vœux suivants :

I. *a)* L'*Union* prend acte des rapports sur les exercices 1928 et 1929 adoptés par la Commission Permanente du Comité International des Tables annuelles.

b) Elle félicite le Comité, particulièrement les membres de sa Commission permanente et M. C. MARIE, son secrétaire général, d'avoir assuré :

1° La publication des documents de 1925 à 1928, de manière à reprendre en 1931 avec le volume IX contenant les documents de 1929, la publication de volumes annuels.

2° La publication de la Table des matières des volumes de la première série (volumes I à V). Cet ouvrage, d'un type entièrement nouveau, est destiné à rendre les plus grands services aux chercheurs.

c) L'*Union* félicite également le National Research Council des États-Unis pour la terminaison des International Critical Tables (I. C. T.).

d) L'*Union* estime qu'il serait désirable qu'une nouvelle entente soit réalisée entre le Comité des Tables annuelles et le Comité des I. C. T. de manière à faciliter dans un prochain avenir la préparation d'un supplément des I. C. T. et qu'une entente analogue soit réalisée également entre le Comité des Tables annuelles et la Rédaction du Landolt-Bornstein-Roth-Scheele.

II. L'*Union* considère qu'étant donné l'importance de la documentation publiée par les Tables annuelles, toutes les mesures doivent être prises pour donner au Comité International qui en assure la publication, les moyens de travailler en toute sécurité. Elle demande la collaboration de tous ses membres pour :

1° que le Comité reçoive dans un délai aussi bref que possible les cotisations qui sont actuellement en retard, cotisations indispensables pour permettre en 1931 de terminer à la fois le volume VIII (1927-1928) et le volume IX (1929) ;

2° que tous les États adhérant à l'*Union* participent au Fonds International pour la publication des Tables annuelles créées par l'*Union* en 1922, en versant chaque année une cotisation ;

3° que des conventions analogues à celles signées par la France, la Pologne et la Suisse soient acceptées par les différents pays ;

4° que le Fonds de garantie dont la nécessité a déjà été reconnue antérieurement soit constitué aussi rapidement que possible, soit par des donations particulières, soit par la création de souscriptions perpétuelles ;

5° que dans tous les pays, les Sociétés scientifiques et spécialement les Sociétés chimiques facilitent la diffusion des Tables annuelles par une publicité gratuite et continue.

Considérant enfin que le Comité des Tables publie la documentation numérique qui correspond à d'autres disciplines que la chimie (biologie, électricité, art de l'ingénieur, etc.), l'*Union* estime que les spécialistes intéressés doivent aider à la publication des documents utiles à leurs travaux et prie la Commission permanente du Comité des Tables annuelles d'entrer en relations avec les Unions ou les Organisations qui représentent ces disciplines, pour déterminer de quelle manière ces Unions ou ces Organisations pourraient apporter leur concours à l'œuvre commune.

Ces conclusions sont adoptées à l'unanimité par le Conseil.

TRAVAUX DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

Sur la proposition de son Président, le Conseil décide à l'unanimité, d'adresser des remerciements chaleureux au Comité Scientifique ainsi qu'aux différents rapporteurs, dont les travaux ont contribué au succès de la session scientifique de la dixième Conférence Internationale de Chimie.

CONGRÈS DE MADRID

A la suite d'un débat général, le Conseil décide que le Congrès de Madrid prendra le nom suivant : *Neuvième Congrès International de Chimie Pure et Appliquée.*

CHOIX DU SIÈGE DE LA 11e CONFÉRENCE

Le Conseil décide, à l'unanimité, comme suite à la proposition que M. F. Fichter, président du Conseil de la Chimie Suisse, avait présentée à la réunion du 15 Septembre, d'accepter de réunir la Conférence de 1934 en Suisse.

Le choix de la ville sera fixé ultérieurement.

MOUVEMENT DES FONDS

Le Président demande au Conseil d'adopter la résolution suivante :

« Le Conseil décide que les retraits de fonds, achat et vente de titres, opérations sur monnaies diverses, pourront être effectuées sous les signatures réunies de MM. Jean GÉRARD, secrétaire général et Justin DUPONT, et en cas d'absence de celui-ci, sous les signatures réunies de MM. Jean GÉRARD et G. BERTRAND.

Cette résolution est adoptée à l'unanimité par le Conseil.

QUESTIONS DIVERSES

M. Georges URBAIN présente au Conseil la proposition suivante :

« La précision des analyses commerciales ne dépassant pas l'ordre du millième, les poids atomiques seront arrondis en conséquence pour le calcul des coefficients d'analyses. Exemple : Cl. 35,457, pour les calculs : 35,46.

A la suite d'une discussion, le Conseil se déclare incompétent et décide de laisser à la *Commission des poids atomiques internationaux* le soin de prendre une décision.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à midi.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE CLOTURE

Vendredi 19 Septembre, à 15 heures

L'Assemblée générale de clôture de la Dixième Conférence Internationale de Chimie est ouverte à 15 h. 15, sous la présidence de M. Einar BIILMANN, président de l'*Union Internationale de Chimie,* professeur à l'Université de Copenhague, en présence de M. DUESBERG, recteur de l'Université de Liége.

Prennent place à leurs côtés au Bureau, MM. E. COHEN, Sir William POPE, anciens présidents, MM. A. de ARTIGAS, A. BÉHAL, E. MOND, N. PARRAVANO, Ch. de REESE, W. SWIETOSLAWSKI, Vice-présidents ; M. Jean GÉRARD, Secrétaire général.

Sont présents les délégués des pays suivants, membres de l'*Union :*

Allemagne, Argentine, Australie, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, France, Grande-Bretagne, Grèce, Italie, Japon, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Suisse, Tchécoslovaquie, Uruguay, Yougoslavie.

Assistent également à l'Assemblée Générale, à titre d'invités, un délégué de la Hongrie, de la Suède et de l'U. R. S. S.

M. Einar BIILMANN, Président de l'*Union Internationale de Chimie,* ouvre l'Assemblée générale en ces termes :

MES CHERS COLLÈGUES,

« Notre Conférence touche à sa fin. J'ai l'honneur d'ouvrir notre dernière Assemblée et je donne la parole au Secrétaire général, pour vous présenter les décisions principales prises par le Conseil de l'*Union.* »

M. le Secrétaire général fait à l'Assemblée un compte rendu des décisions prises par le Conseil au cours de ses diverses réunions.

Il donne connaissance des noms des quatre nouveaux vice-présidents et des modifications apportées à l'article 1 et à l'article 13 du règlement des statuts ainsi que la motion relative aux Statuts du Conseil International de Recherches.

Il donne lecture des vœux de la Commission des Congrès et du règlement qui a été adopté par le Conseil en vue de l'organisation du travail des Commissions.

Les conclusions des Commissions, adoptées par le Conseil, sont distribuées à tous les membres de l'Assemblée.

NOMINATION D'UN COMMISSAIRE AUX COMPTES

L'Assemblée est appelée à désigner un commissaire aux comptes pour les exercices 1930 et 1931.

Le Président propose de choisir comme commissaire aux comptes la Société Fiduciaire Française qui a déjà vérifié les comptes des exercices 1928 et 1929.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

M. le Président prend ensuite la parole et clôture ainsi l'Assemblée :

« Il me reste maintenant une tâche agréable à remplir, celle de remercier tous les Membres du Bureau du Conseil et de l'Assemblée générale, pour l'appui qu'ils ont bien voulu apporter à cette Dixième Conférence de l'*Union*.

« Grâce à cet appui, il nous a été permis de mener à bien les travaux de cette session et de résoudre les questions inscrites à son programme.

« Nous avons entendu ces jours derniers, avec le plus grand intérêt, une série de conférences sur les hydrates de carbone. Nous en avons tous retiré de précieux enseignements.

« Je tiens à remercier spécialement les auteurs de ces rapports, qui ont bien voulu assurer à notre *Union* le concours de leur collaboration.

« A l'Assemblée générale d'ouverture, j'adressais à M. Jean GÉRARD, notre secrétaire général, l'expression de ma reconnaissance. Qu'il me soit permis de la lui renouveler aujourd'hui pour l'aide précieuse, qu'il m'a, comme toujours, apportée au cours de cette session.

« Je saisis cette occasion, pour remercier également M. Jacques BOUSQUET, secrétaire assistant de l'*Union* et collaborateur direct de M. Jean GÉRARD.

« Enfin, il me reste à dire à nos hôtes et amis Belges combien nous avons été touchés par l'accueil chaleureux que nous avons reçu à Liége. L'organisation de cette Conférence a été parfaite en tous points.

« Au nom de l'*Union Internationale de Chimie*, j'adresse nos remerciements et nos félicitations les plus sincères à M. M. HUYBRECHTS, président du Comité d'organisation ; à MM. R. CHANDELLE et R. VIVARIO, secrétaire et trésorier, ainsi qu'à tous les Membres de ce Comité.

SESSION SCIENTIFIQUE (1)

Mardi 16 Septembre à 10 h. 30 et 14 h. 30.
Mercredi 17 Septembre à 10 h. 30 et 14 h. 30.
Jeudi 18 Septembre à 10 h. 30 et 14 h. 30.

La session scientifique de la dixième Conférence de l'*Union Internationale de Chimie* fut consacrée à l'audition et à la discussion d'une suite de conférences et rapports sur les hydrates de carbone.

Ce symposium se tint, pendant trois jours, dans la salle académique de l'Université.

Onze rapports y furent présentés et discutés.

La première journée, réservée aux rapports sur les sucres, fut ouverte par M. Einar Biilmann, Président de l'*Union*, qui demanda à M. Marcel Delépine, Président du Comité Scientifique, de présider la première séance.

* * *

M. Gabriel Bertrand prit le premier la parole et présenta un « Résumé historique de la Chimie des Oses depuis Emil Fischer ».

Les oses ou sucres simples réducteurs, dont le glucose ordinaire est le type, ont donné lieu à un nombre considérable de travaux surtout depuis Emil Fischer. Le rapport présenté par M. Gabriel Bertrand montre d'abord comment ces travaux ont mis en évidence la constitution chimique et la structure spéciale des oses, comment la nomenclature et la représentation de ces substances, aujourd'hui très nombreuses, se sont modifiées au fur et à mesure des progrès accomplis ; il donne ensuite un aperçu de l'état actuel de nos connaissances concernant les oses, aussi bien naturels qu'artificiels, et indique le chemin qui reste à parcourir pour en parfaire l'étude.

Ce raccourci, aussi fidèle et aussi clair que possible de l'histoire des oses, tient compte non seulement des questions qui intéressent les physiciens et les chimistes, mais encore, dans une certaine mesure, de celles qui regardent les biologistes et même les industriels. Il est complété par un index bibliographique énumérant les principaux ouvrages traitant des oses parus depuis 1909, année de la publication des *Untersuchungen über Kohlenhydrate und Fermente,* d'Emil Fischer, et donnant la liste des références essentielles touchant les travaux cités.

M. W.-N. Haworth exposa le sujet suivant : « La structure cyclique chez les mono-di- et polysaccharides (holosides) ».

Une étude de la constitution des alcoylglucosides α- et β- a montré que ces corps doivent être formulés avec un anneau de six atomes. Ils sont représentés de la façon la plus adéquate par des formules en perspective.

Ce résultat a été établi au moyen d'une investigation des lactones méthylées auxquelles ces corps donnent naissance.

---

(1) Les rapports présentés à la session scientifique de l'*Union* sont réunis dans un volume relié, sous couverture rigide, du format in-octavo jésus, de près de 300 pages de texte. Cet ouvrage imprimé sur papier surglacé supérieur, est mis en vente au prix de 40 francs l'exemplaire, port en sus.

Ces δ-lactones, en solution aqueuse, passent avec une extrême facilité aux acides correspondants à chaîne ouverte, et l'équilibre s'établit au bout de quelques heures. Les γ-lactones ordinaires de la série des sucres, par contre, subissent ce même changement d'une façon beaucoup plus lente. La dégradation oxydative des δ-lactones tétraméthylées donne naissance à un acide triméthoxyglutarique, liquide, mais caractérisable d'une façon définitive sous forme de sa méthylamide cristallisée. Cette série de transformations a été appliquée à toutes les aldoses les plus usuelles. Dans le cas du fructose, une méthode modifiée a été appliquée, et l'on établit que ce corps possède également le cycle à six atomes.

Un développement plus récent a conduit à l'isolement à l'état cristallisé des formes α et β de l'éthylglucoside appartenant au type du cycle à cinq atomes.

Ces substances sont analogues au mélange liquide de produits décrit par Fischer comme γ-méthylglucoside, et leur structure est dérivée de la façon dont se comporte la lactone méthylée à laquelle elles donnent naissance.

L'α-méthylmannofuranoside a été isolé et examiné de la même façon. Les formes cycliques à cinq atomes possèdent la structure originairement attribuée par Fischer aux glucosides normaux, lesquels présentent l'anneau de six atomes. Certaines propriétés des glucosides normaux (pyranosides) conduisent à les considérer comme possédant des cycles exempts de tension, dans lesquels les atomes constituant l'anneau ne se trouvent pas tous dans le même plan.

Il est montré que les disaccharides tels que le maltose, le cellobiose, le gentiobiose, le lactose et le mélibiose sont constitués par deux unités cycliques à six atomes chacune, reliées par un atome d'oxygène glucosique. Dans le cas du saccharose, la structure ci-dessus indiquée ne se vérifie plus. Il est montré qu'ici un groupe glucosique possédant l'anneau à six atomes est relié à un groupe fructosique avec un anneau à cinq atomes.

On expose diverses raisons tendant à faire croire que le maltose et le cellobiose sont préformés dans l'amidon et la cellulose. Si ce point de vue est accepté, il devient évident que ces polysaccharides sont constitués par des unités de glucose à cycle hexa-atomique. Dans ce cas l'amidon peut être considéré comme constitué par des unités conjuguées de maltose, et d'une façon analogue la cellulose se formulera en chaînes constituées par des unités conjuguées de cellobiose. L'évidence chimique en faveur de cette manière de voir n'est cependant nullement complète. Différents schémas pour la configuration des molécules d'amidon et de cellulose sont présentés, et le cas du glycogène est également considéré. Il est montré que le polysaccharide inuline est édifié pour une très large part par des unités de fructose à cycle penta-atomique, et que la liaison mutuelle de ces unités s'effectue au moyen des groupements occupant les positions 1 et 2 dans la chaîne du fructose. Une configuration probable pour un pareil assemblage d'unités est également donnée.

Deux conférenciers traitèrent la question du pouvoir rotatoire des sucres.

M. Claude-S. Hudson parla de la « Corrélation entre le pouvoir rotatoire optique et la structure dans le groupe des sucres ».

L'étude des corrélations des structures et des pouvoirs rotatoires optiques des substances du groupe des sucres, étude commencée par l'auteur il y a vingt ans, a permis de formuler jusqu'à présent les sept conclusions suivantes : 1° la preuve que les lactones stables des acides monobasiques dérivés des monosaccharides sont des gamma-lactones ; 2° un système de nomenclature permettant de distinguer les formes alpha et bèta des sucres et leurs principaux dérivés ; 3° la détermination de la structure, jusqu'alors inconnue, d'un certain nombre de sucres (par exemple le rhamnose, le fucose et le gluco-octose) ; 4° la preuve que l'amygdaline est un glucoside du gentiobiose ; 5° la preuve que plusieurs sucres de la catégorie des cétoses (sorbose, tagatose, mannocétoheptose et glucoheptulose) existent en solution seulement sous la forme

alpha et ne manifestent par conséquent pas la mutarotation ; 6° la preuve que la méthylation des glucosides entraîne souvent un déplacement des anneaux ; 7° enfin, la preuve de la structure cyclique de la plupart des monosaccharides et des sucres complexes.

Outre ces résultats directs, les recherches expérimentales exécutées en vue d'étudier la rotation de composés présentant de l'importance au point de vue du développement de la théorie, ont abouti aux sept résultats indirects ci-après :

1° Méthode de conversion des bèta-acétates des sucres en formes alpha ; 2° méthode indirecte d'obtention de la rotation de formes inconnues de sucres par la mesure des solubilités ; 3° méthode d'isomérisation de la structure des sucres par l'action du chlorure d'aluminium sur les acétates des sucres ; 4° améliorations apportées à la préparation des acides aldoniques ; 5° méthode améliorée de synthèses des cétoses à partir des aldoses, par la transposition de Lobry de Bruyn ; 6° correction de nombreuses erreurs contenues dans la littérature relative aux propriétés des substances du groupe des sucres ; 7° enfin, vérification expérimentale des rotations prévues par la théorie, pour un nombre considérable de substances.

Les règles de l'isorotation, établies par l'auteur, entraînent un corollaire qui complète la règle de Van't Hoff de la superposition optique ; les données relatives au groupe des sucres, montrant que ces règles s'appliquent avec une approximation suffisante, sont reproduites sommairement. L'auteur discute les diverses critiques qui ont été faites aux lois d'isorotation, et il étudie les limites d'application de ces lois. Il passe en revue l'origine et les applications de la loi des lactones, de celle des phénylhydrazides, de celle des amides et de celle de la rotation des sels, des acides aldoniques. Il présente un certain nombre d'exemples typiques de l'application des lois de l'isorotation aux résultats de recherches récentes ; enfin, certains cas typiques de vérification ultérieure de rotations prévues par les règles, sont résumés dans un tableau.

M. T.-M. Lowry présenta en son nom et en celui du Dr Smith, un rapport sur le problème de la « mutarotation ».

La mutarotation des sucres réducteurs est provoquée par l'interconversion des oxydes stéréoisomériques, probablement à l'aide d'une aldéhyde intermédiaire ou bien (en solution aqueuse) d'un aldéhydrol. Cette réaction peut se représenter le plus souvent par une équation unimoléculaire correspondant à une transformation isomérique réversible $\alpha \rightleftarrows \beta$, mais cela n'exclut pas la possibilité de la présence d'un sucre intermédiaire : $\alpha \rightleftarrows \mu \rightleftarrows \beta$. D'après le caractère complexe des courbes de mutarotation, on a pu déduire l'existence de trois formes au moins dans le galactose, de même que dans le glucose, en comparant les constantes de vitesse dans les solutions saturées et non saturées. Toutefois, le lactose, qui ne peut donner naissance à des sucres de furanose, obéit à la loi théorique pour un système simple de deux sucres.

L'isomérisme dynamique du sucre, de même que celui du nitrocamphre, constitue une transformation prototropique dépendant de la migration d'un proton et non pas d'un échange direct d'hydrogène et d'hydroxile ; la mutarotation est empêchée quand l'atome d'hydrogène mobile se trouve déplacé, comme c'est le cas dans la formation d'un glucoside. Mais la modification prototropique n'est pas spontanée et peut être arrêtée par une purification soigneuse ou par l'introduction d'un anticatalyseur, en employant des ustensiles en verre de silice. La catalyse est provoquée par des acides et par des bases, c'est-à-dire par des corps pouvant céder ou recevoir un proton ; mais la réaction ne peut avoir lieu spontanément que dans un milieu amphotère tel que l'eau ou un mélange de pyridine et de crésol, possédant à la fois des propriétés acides et basiques.

Les questions relatives à l'amidon et aux polysaccharides firent l'objet des auditions de la seconde journée.

Le rapport de M. A. Pictet avait trait à « l'amidon et ses produits de dégradation ».

On sait depuis de longues années que l'amidon, soumis à l'action des acides ou des enzymes,

se convertit en composés plus simples, dont les uns (maltose, dextrinose, amylobiose) sont des sucres, et les autres (polyamyloses) doivent être considérés comme des anhydrides de ces mêmes sucres. Il a été reconnu plus récemment que la chaleur seule, agissant sur l'amidon en présence de glycérine, suffit à provoquer des phénomènes semblables, et donne naissance à deux séries de polymères inférieurs, les polyhexosanes et les isopolyhexosanes.

Tous ces produits de dégradation ont été étudiés avec soin par de nombreux expérimentateurs. Si l'on passe en revue les résultats qu'ils ont obtenus, on constate qu'ils ont eu entre les mains des corps présentant les propriétés les plus diverses, bien qu'ils dérivassent d'une seule et même substance. Il faut nécessairement en conclure que la structure chimique de l'amidon doit être complexe.

Afin d'acquérir une notion plus exacte de cette structure il conviendrait avant tout de connaître celle de tous les produits de dégradation. Or, on est actuellement fort loin d'en être là. Il semble toutefois qu'il soit désormais acquis que les groupements glucosiques qui par leur union forment du glucofuranose que celle du glucopyranose, et qu'ils soient attachés les uns aux autres, soit par des liaisons α soit par des liaisons β. Il est donc infiniment probable que ces deux formes du glucose et ces deux genres de liaisons préexistent dans l'amidon et que ce soit de leur présence simultanée que résulte la grande diversité des produits de dégradation.

Le rapport de M. P. Karrer était consacré à « La constitution des polysaccharides ».

En comparant entre eux les résultats obtenus, en ces dernières années, par toute une série de chercheurs qui se sont livrés à des travaux remarquables sur la constitution des polysaccharides, l'auteur s'est proposé de faire ressortir toutes les contradictions qui existent encore dans ce domaine et de montrer combien il est malaisé de se prononcer sur cette question en se cantonnant dans un seul point de vue. L'on n'en est encore qu'au début de l'étude de cette question et, quand on a tenté de représenter le problème des polysaccharides comme résolu dans son principe, on a négligé de tenir compte des difficultés et des incertitudes qu'il présente.

Peut-être même est-il impossible de répondre d'une façon uniforme pour tous les polysaccharides à cette question d'ordre très général et très simple que l'auteur a formulée plus haut en ces termes : « Existe-t-il, dans un cristal de polysaccharide, certaines forces de valence plus développées que d'autres ? » En ce qui concerne la cellulose, la question reste toujours posée ; en ce qui concerne l'amidon, la réponse doit, selon le professeur Karrer, être positive. Quelle est la nature des forces de valence du deuxième ordre, comme on pourrait les appeler ? C'est là une question d'importance secondaire ; ce qui est certain, c'est que la liaison glucosilique *non différenciée* des très nombreux restes de glucose à une chaîne très longue se trouve en contradiction avec de nombreuses observations dignes de foi du domaine de la chimie de l'amidon.

L' « Étude du poids moléculaire des polysaccharides complexes » fut entreprise dans le rapport de M. Hans Pringsheim.

L'auteur étudie l'application aux polysaccharides complexes des méthodes de détermination des poids moléculaires, et il examine l'influence du solvant et de la dilution sur la cryoscopie. Il montre que l'on peut réaliser et contrôler l'état de dissolution vraie. Il compare les déterminations faites jusqu'ici sur les acétates, les méthylates et les polysaccharides libres ; il en conclut que les polysaccharides en solution, sous forme de petites molécules, peuvent réagir surtout comme anhydrides d'hexoses. L'auteur décrit des expériences exécutées par lui sur la désagrégation à l'état de petites molécules de ce genre, et il montre comment celles-ci s'agrègent de nouveau, et, dans certains cas, surtout pour l'insuline, se retransforment en polysaccharides complexes par agglutination. Il examine les expériences modèles que l'on peut exécuter avec les polyamyloses cristallisés, expériences qui confirment et lucident les résultats obtenus avec les produits naturels.

En résumé, il arrive à cette conclusion, que la diminution des dimensions des particules,

qui, à l'état de dissolutions ou par désagrégation, peut conduire, dans les cas extrêmes, jusqu'au stade hexose, s'explique par une transposition tautomérique, qui, par réversion, ramène aux produits naturels à grosse molécule. Cette tautomérisation se traduit par un rétrécissement de l'anneau ; on peut admettre qu'on a affaire à des anneaux allongés, en forme de chaîne. Il expose comment une transposition de ce genre peut se concevoir sans modification de rotation et en même temps sans enfreindre les règles d'Hudson, et il montre les relations reliant les nouvelles hypothèses et les modifications colloïdales des polysaccharides complexes.

Pour terminer cette deuxième journée, M. Mark parla des « Applications des rayons X à l'étude des polysaccharides et à leurs dérivés ».

L'auteur donne tout d'abord une courte vue d'ensemble du développement général de l'analyse structurale par les rayons X. Des résultats obtenus pour les réseaux de molécules organiques, il résulte que des atomes de carbone, d'oxygène et d'azote reliés entre eux par des valences principales ont toujours des distances comprises entre 1,2 et 1,6 A, tandis que les espaces intermoléculaires sont compris entre 3 et 4 A.

De l'ensemble de tout ce qui a été trouvé par les recherches chimiques et roentgenographiques, il résulte, pour la cellulose native, un modèle formé de chaînes de valences principales, dont la description détaillée représente le contenu essentiel de cet exposé. La pratique expérimentale actuelle de l'auteur est en accord avec ce modèle. On est aussi en mesure de tirer des roentgenogrammes, des conclusions avancées sur la disposition atomique de la cellulose hydratée. Par contre les roentgenogrammes des dérivés cellulosiques ne permettent de tirer pour le moment que des conclusions qualitatives sur leur structure ; on ne peut les employer avec sûreté jusqu'à présent que pour établir l'existence de phases cristallines. L'étude des dérivés cellulosiques montre que des apparitions de polymorphie sont extrêmement caractéristiques pour les substances à grandes molécules. On a constaté plusieurs modifications de presque chaque ester dans la cellulose. La roentgenographie de l'amidon et de ses dérivés ne permet pas encore, pour le moment, de se prononcer de façon quantitative, vu le manque de diagrammes à point.

Le programme de la dernière journée de la session scientifique comporta trois conférences sur la cellulose et la soie artificielle.

Le matin, M. E. Heuser mit en évidence « les relations entre les propriétés de la cellulose et son application industrielle ».

Les différentes fibres cellulosiques que nous fournit la nature, sont traitées pour fournir des matières premières répondant aux besoins des quatre grandes catégories d'industrie suivantes :

Textiles, Papier, Soie artificielle, Vernis, Films et Matières plastiques.

Celluloses textiles. — Les propriétés physiques des fibres, leur résistance mécanique entre autres, jouent ici un rôle essentiel et nous savons aujourd'hui qu'elles dépendent de la structure fine.

Le mode de groupement des molécules de cellulose en « micelles » ou « cristallites », l'union de ces derniers en éléments cristallins plus volumineux qui s'orientent par rapport à l'axe de la fibre, sont autant de caractères différenciant les fibres entre elles.

Par ailleurs, les caractères chimiques, teneur en oxy ou en hydro cellulose, par exemple, plus ou moins modifiés par les procédés de purification mis en œuvre, sont aussi d'une certaine importance puisqu'ils ont une influence inévitable sur les propriétés physiques des fibres.

Celluloses pour papier. — Les mêmes propriétés que précédemment entrent en ligne de

compte dans la fabrication du papier. Mais ici les procédés de purification qu'il faut mettre en œuvre sont parfois très violents, et peuvent modifier considérablement les propriétés des fibres.

Les méthodes d'investigation employées portent, en général, sur les pâtes elles-mêmes (résistance à l'éclatement, à la rupture, au pliage, au déchirement) et rendent compte des effets de phénomènes multiples qui concourent à la formation du papier : rôle des matières cimentantes, hydratation, fibrillation.

L'examen individuel des fibres, très délicat, et encore sujet à des recherches, ainsi que les essais chimiques, résistance au blanchiment, par exemple, peuvent apporter des renseignements utiles, mais l'étude des pâtes elles-mêmes donne des indications beaucoup plus certaines sur la qualité des produits qui pourront être obtenus dans des conditions déterminées.

Celluloses pour soies artificielles. — Des considérations d'ordre économique et technique font que les pâtes de coton et les pâtes sulfitiques de bois sont pratiquement les seules utilisées par cette industrie.

Ces pâtes sulfitiques de bois, si elles ne sont pas raffinées spécialement dans un traitement ultérieur, sont d'une moins grande pureté que les pâtes de coton mais satisfont néanmoins aux besoins des industriels.

Les *cendres* constituées, en majeure partie, par des sels de chaux, doivent être en aussi faible quantité que possible.

L'*indice de cuivre* permet de contrôler l'action du blanchiment au cours duquel la lignine est en pratique totalement éliminée.

La teneur en *alpha cellulose,* ou cellulose résistant à l'action d'une soude caustique mercerisante, possède un intérêt économique (perte au cours du traitement) et technique (résistance des produits finis) mais son importance ne va pas au delà d'une certaine limite.

Au point de vue chimique, les teneurs en *béta et gamma cellulose* ou *hémicellulose* sont beaucoup plus intéressantes. Ces termes désignent des ensembles de matières diverses qui peuvent être extraites dans des conditions déterminées par une solution caustique de concentration donnée. Les pentosanes et les hexosanes, qui en sont les constituants principaux, ne sont que partiellement dissous par la soude caustique. Ces matières peuvent être séparées et dosées, grâce à l'hydrolyse qui les transforme en sucres.

La *béta cellulose,* qui désigne les produits de l'extraction alcaline, précipitables par l'alcool et l'acide acétique, est constituée en majeure partie par de la cellulose.

Dans la partie restée en solution, nommée *gamma cellulose,* on trouve après précipitation par le sulfate de cuivre, les mêmes carbohydrates que ci-dessus, mais dans un état plus dégradé.

La partie cellulosique des hémicelluloses doit être regardée comme ne provenant que d'une dépolymérisation physique de la cellulose.

Les hémicelluloses sont capables de former des composés complexes quand on ajoute du sulfate de cuivre à leur solution alcaline.

Chaque constituant, cellulose, pentosanes, hexosanes, forme de tels composés.

Dans ces composés, l'alcali caustique peut être remplacé par l'ammoniaque et l'on suppose que les corps obtenus alors sont semblables à ceux présents dans la solution cuproammoniacale de cellulose employée dans la fabrication de la soie artificielle au cuivre. Il est à penser que dans cette solution, la cellulose est aussi dans un état de dépolymérisation physique.

L'influence des hémicelluloses sur la viscose est encore très mal connue ; il semble cependant certain qu'elles produisent un abaissement de la viscosité.

La *viscosité* des diverses solutions cellulosiques joue chaque jour un rôle plus important. Si l'on néglige l'influence des hémicelluloses, certainement très faible, on doit attribuer les variations obtenues avec des matières premières d'origines diverses à des différences entre les micelles, puisque les phénomènes de dépolymérisation n'entraînent pas de modifications chimiques. La dépolymérisation, à des degrés différents, est probablement la cause des variations que l'on peut obtenir avec des pâtes du même type.

La préparation de solutions cellulosiques filables est basée sur l'abaissement de viscosité produit par cette dépolymérisation. Mais ce processus implique le sacrifice d'une partie de la résistance physique de la cellulose et il est naturel de songer à perfectionner les méthodes actuelles, trop brutales, en diminuant, le plus possible, le taux de cette dépolymérisation. A ce point de vue, les innovations du Dr Lilienfeld sont d'une très grande importance.

L'aptitude au gonflement dans l'eau des pâtes n'est pas sans importance et reste soumise à l'action de phénomènes presque irréversibles qui se produisent durant le séchage des fibres. Le gonflement dans des solutions d'électrolytes, le soude caustique par exemple, est beaucoup plus complexe. Il est intéressant de noter que dans ce dernier cas le gonflement maximum correspond à la formation du composé alcali-cellulose. L'inconvénient d'un manque de cohésion de la pâte mercerisée limite la valeur du gonflement.

Celluloses pour vernis, films et matières plastiques. — De même que dans l'industrie des soies artificielles à l'acéto et à la nitro-cellulose, les pâtes de coton ont été longtemps considérées comme seules convenables. On entrevoit maintenant la possibilité d'utiliser des pâtes sulfitiques de bois. Les xylanes sont des impuretés gênantes en ce qu'ils influent sur la stabilité et la limpidité des solutions de nitrocellulose. Dans le cas des solutions acétocellulosiques, les hémicelluloses modifient d'une façon notable la viscosité.

La préparation de pâtes de bois convenant à ces genres d'industrie est encore à l'étude, mais il n'est pas douteux que les recherches dans cette voie aboutiront à des résultats fructueux.

M. J. Duclaux, exposa, dans son rapport, « l'état colloïdal de la cellulose et de ses dérivés »

Des mesures de viscosité sont faites systématiquement dans tous les laboratoires qui étudient la cellulose et ses dérivés. Ces mesures sont faites partout par des méthodes différentes et les résultats sont exprimés en unités différentes. d'où une grande confusion. Il serait désirable que chaque produit cellulosique soit caractérisé par sa *viscosité spécifique,* celle-ci étant calculée d'après la viscosité d'une solution à 2 % étudiée dans un viscosimètre de dimensions déterminées.

L'étude de la solubilité des produits cellulosiques en particulier dans l'eau et dans les alcools, montre que les deux facteurs qui commandent cette solubilité sont, d'une part, le degré de condensation de la cellulose, d'autre part, l'état de polymérisation du solvant.L'étude du solvant lui-même est donc nécessaire à l'explication des phénomènes. L'action tantôt plastifiante, tantôt coagulante de l'eau s'explique par sa polymérisation très forte à l'état concentré, sa dépolymérisation à l'état dilué. La différence entre l'action de l'eau sur la cellulose naturelle et sur la cellulose mercerisée ou régénérée est attribuable à une allotropie des deux formes de la cellulose ; dans le produit naturel (coton) les groupes OH doivent être bloqués les unes par les autres, tandis que la plupart sont libres dans la cellulose mercerisée.

L'étude de l'absorption des plastifiants par la nitrocellulose montre que la plastification est accompagnée, au moins dans certains cas (camphre, urées, substituées) d'une combinaison chimique entre la nitrocellulose et le plastifiant. Dans les cas étudiés, cette combinaison, qui est l'analogue d'un hydrate, se fait molécule à molécule (cellulose en C_6). Elle a une tension de dissociation fixe et peut dissoudre l'excès de plastifiant. Avec certains solvants, la combinaison ne se forme pas, ce qui révèle une spécificité. Il peut y avoir simplement solution du plastifiant dans la nitrocellulose ; mais en général le phénomène observé est intermédiaire entre la solution simple et la combinaison chimique en proportions définies.

Enfin M. E. VIVIANI termina le cycle des conférences en parlant des propriétés physiques des soies artificielles et leurs relations entre les matières premières et les méthodes de prépation.

L'auteur étudie d'abord le poids spécifique réel et apparent et le pouvoir couvrant des soies artificielles, ainsi que la résistance de la traction, l'allongement et l'élasticité des fibres textiles artificielles. Il expose ensuite les règles établies par le Bureau International de Standardisation des fibres artificielles (1930). Puis, il étudie la section transversale des soies artificielles et les variations des caractéristiques en relation avec les matières premières et avec les procédés de fabrication. Il termine en traitant la détermination de la viscosité de la cellulose, du coton par la méthode cupro-ammoniacale et la maturation de l'alcalicellulose.

En clôturant la session scientifique, M. Marcel DELÉPINE, Président du Comité Scientifique, tint à remercier les rapporteurs pour les très intéressants travaux présentés au cours de cette session et dont l'ensemble formera une source de documentation des plus importantes sur la question des hydrates de carbone.

RÉCEPTIONS

Le dimanche 14 Septembre, le Comité local d'Organisation tint à recevoir les délégués en une soirée intime. Le lendemain, le Gouverneur de la province de Liége les accueillit au Palais provincial, avant la séance plénière d'ouverture qui eut lieu dans la salle académique de l'Université de Liége, en présence de M. VAUTHIER, ministre des Sciences et des Arts, délégué par le Gouvernement belge pour saluer les membres de la Conférence.

Le bourgmestre de la ville de Liége tint également à montrer à quel point ses compatriotes étaient heureux de recevoir les membres de la Conférence. Il invita tous les délégués à un grand dîner dans les salons de l'Hôtel de Ville.

Les délégués furent aussi conviés par le Comité d'Organisation à un Banquet dans la salle des fêtes de l'Exposition de Liége.

Comme aux conférences précédentes, le Comité local avait organisé une série de fêtes et d'excursions.

Le 15 Septembre après-dîner, les délégués étaient invités à assister à une soirée de Folklore liégeois au cours de laquelle il leur fut donné d'applaudir le théâtre des marionnettes, des œuvres de compositeurs liégeois et de voir défiler une série de crâmignons, ce qui leur permit d'évoquer pour quelques instants le vieux Liége et ses coutumes.

Une excursion à Spa occupa l'après-midi du 18 Septembre. La Compagnie de Spa-Monopole ouvrit largement les portes de ses établissements aux délégués et les retint à dîner avant leur retour à Liége.

Enfin, le 20 Septembre, toute la Conférence se transporta par train spécial à Anvers, où la municipalité accueillit les voyageurs dans son magnifique Hôtel de Ville. Une visite du port et de ses vastes installations suivit et la dislocation eut lieu à l'Exposition Internationale après un dernier banquet.

Pendant toute la durée de la Conférence, les familles des congressistes furent conviées à des réceptions et à des promenades organisées par les soins d'un Comité de Dames à l'activité duquel il convient de rendre hommage.

Tous les participants à cette Dixième Conférence de l'*Union* garderont longtemps le souvenir de la chaude hospitalité belge et des attentions dont ils furent entourés par tous les membres du Comité d'Organisation et, en particulier, par son président, M. M. HUYBRECHTS, son secrétaire, M. R. CHANDELLE et son trésorier, M. R. VIVARIO.

COMMISSION DE RÉFORME DE LA NOMENCLATURE DE CHIMIE ORGANIQUE

RAPPORT DÉFINITIF DE LA COMMISSION

Introduction.

Dans le domaine de la chimie organique, il est possible de donner plusieurs noms au même composé. Cet état de choses a, d'un côté, le grand avantage de permettre l'expression claire de la pensée et de faciliter la mise en évidence des analogies de structure dans tous les cas où cela est utile. Mais, d'autre part, la multiplicité des noms attribués à une même substance constitue un obstacle sérieux à la composition des tables de matières.

En 1892 déjà, cette difficulté a été ressentie, et le Congrès célèbre de Genève, où 34 des chimistes les plus autorisés de 9 pays de l'Europe ont créé la nomenclature genevoise, a voulu y remédier en posant comme règle 1 de son mémoire : « A côté des procédés habituels de nomenclature, il sera établi pour chaque composé organique un nom officiel, permettant de le retrouver sous une rubrique unique dans les tables et les dictionnaires ». Comme on le sait, cette intention du Congrès de Genève n'a pas été réalisée. La nomenclature genevoise n'a été suffisamment élaborée que pour les composés acycliques. D'ailleurs, même pour beaucoup de ceux-ci, et encore plus pour les autres, son application donne des noms beaucoup trop compliqués. C'est pour cette cause vraisemblablement, que la Commission de 1892 n'a pas complété son travail.

Aujourd'hui, une nomenclature officielle pour les tables des matières, qui était désirable il y a quarante ans, est devenue parfaitement inutile pour les raisons suivantes :

1° En 1918 une nouvelle édition du Beilstein a commencé de paraître ; cet admirable ouvrage facilite singulièrement les recherches bibliographiques. 2° Le problème est résolu par les tables de formules qui sont maintenant en usage dans nombre de journaux chimiques aussi bien que dans les *Chemical Abstracts* et dans le *Chemisches Zentralblatt*.

Cependant, la nomenclature genevoise a été d'une grande valeur pour la chimie organique. Car ses idées fondamentales sont d'une grande importance au point de vue systématique pour toute l'étendue de la chimie organique. C'est pour cela que la classification dans le Beilstein y est basée.

Comme nous venons de l'observer, les noms genevois sont incommodes dans la plupart des cas et peu pratiques pour l'usage courant. A juste titre, la rédaction du Beilstein aussi bien que celles des autres répertoires ne les ont pas employés seuls, mais y ont ajouté les noms couramment en usage.

Or, une revision de ces noms s'imposait de plus en plus ; car le nombre de composés augmentait sans cesse dans une mesure extraordinaire et leurs inventeurs, quoique s'appuyant autant que possible sur l'usage, n'avaient pas toujours un choix heureux de noms, et même, dans quelques cas, adoptaient des noms évidemment incorrects.

C'est dans le but d'éviter l'influence fâcheuse de cet état de choses que l'*Union Internationale de Chimie* a nommé en 1922, sur la proposition de Sir William Pope, un Comité de

Travail pour étudier la réforme de la nomenclature en chimie organique, composé de délégués des rédactions des grands journaux chimiques. Comme membres furent alors choisis : MM. Crane, Greenaway et Marquis, représentant les *Chemical Abstracts*, le *Journal of the Chemical Society of London* et le *Bulletin de la Société chimique de France*. Ce Comité fut chargé de faire un rapport et de le soumettre à la Commission de l'*Union*, qui l'approuva. L'année suivante, ce Comité fut élargi par des représentants de la *Gazzetta chimica* (Paternó), des *Helvetica Chimica Acta* (Pictet) et du *Recueil des Travaux chimiques des Pays-Bas* (Holleman). Ce dernier fut choisi comme président, M. Marquis comme secrétaire.

Dans le cours du temps, ce Comité subit les changements suivants : M. Crane fut remplacé par M. Patterson. M. Greenaway (assisté par M. Gibson) se retira et fut remplacé par M. Barger. M. Paternó fut bientôt remplacé par M. Peratoner, mais une maladie l'empêcha de prendre part aux séances. Après sa mort regrettée, la Société Chimique Italienne nomma M. Mario Betti, qui cependant ne put prendre part à la rédaction du Rapport (voyez ci-dessous), mais fut néanmoins présent à la huitième Conférence de Varsovie en 1927, à la neuvième de La Haye (1928), et à la dixième de Liége (1930) dans lesquelles on a discuté et en partie modifié ledit Rapport. A Liége fut aussi présent M. Prager, rédacteur du Beilstein, nommé par le Verband deutscher chemischer Vereine comme son représentant dans le Comité.

Dans les années 1924-28, ce Comité eut plusieurs réunions à Paris ; le résultat de son travail fut un rapport qui fut présenté à La Haye en 1928 à la Commission pour la réforme de la nomenclature de chimie organique de l'*Union*. Elle proposait quelques modifications qui furent examinées de nouveau par le Comité de Travail. Le rapport ainsi amendé fut discuté dans la réunion en 1930 de la Commission de Liége et fut ensuite adopté à l'unanimité.

Ce rapport ne veut ni intervenir dans la rédaction du Beilstein, ni dans celle des *Chemical Abstracts*, ouvrages qui ont suivi leurs propres systèmes de nomenclature depuis plusieurs années, lesquels sont d'ailleurs fort analogues aux règles adoptées maintenant. Avec sa composition, le Comité a eu plutôt pour but de suivre l'usage d'aussi près que possible (voyez règle 1 ci-dessous), de l'enregistrer en proposant en même temps quelques simplifications et en éliminant des noms incorrects. Il espère que le système de nomenclature souple ainsi créé sera utilisé de plus en plus par les auteurs de mémoires et de traités de chimie organique ainsi que dans l'enseignement oral et que les rédacteurs des journaux en recommanderont l'emploi autant que possible.

Règles.

Index : I. Généralités. — II. Hydrocarbures : 1. Hydrocarbures saturés ; 2. Hydrocarbures non saturés ; 3. Hydrocarbures cycliques. — III. Composés hétérocycliques fondamentaux. — IV. Fonctions simples. — V. Fonctions complexes. — VI. Radicaux. — VII. Numérotage.

I. Généralités.

1. On apportera le moins de changements possible à la terminologie universellement adoptée.

2. On décide de ne s'occuper, pour le moment, que de la nomenclature des composés de constitution connue, et de remettre à plus tard la question des corps de constitution imparfaitement connue.

3. La forme précise des mots, des terminaisons, etc., qui seront prescrits dans les règles, devra être adaptée au génie de chaque langue par les sous-comités.

II. Hydrocarbures.

4. La désinence *ane* est adoptée pour les hydrocarbures saturés. Les hydrocarbures à chaîne ouverte porteront le nom générique d'*alcanes*.

5. Les noms actuels des quatre premiers hydrocarbures normaux saturés (méthane, éthane, propane, butane) sont conservés. On emploiera les noms tirés des nombres grecs ou latins pour ceux qui ont plus de quatre atomes de carbone.

6. Les hydrocarbures à chaîne arborescente sont regardés comme dérivés des hydrocarbures normaux ; on rapportera leur nom à la chaîne normale la plus longue qu'on puisse établir dans la formule, en y ajoutant la désignation des chaînes latérales. En cas d'ambiguïté, ou si cela donne un nom plus simple, on prendra comme chaîne fondamentale celle qui comportera le maximum de substitutions dans cette chaîne.

7. Dans le cas de plusieurs chaînes latérales, l'ordre dans lequel ces chaînes seront énoncées correspondra à leur ordre de complication. La chaîne qui a le plus grand nombre d'atomes secondaires et tertiaires sera considérée comme la plus compliquée. L'ordre alphabétique pourra aussi être suivi dans ce cas.

8. Dans les hydrocarbures non saturés à chaîne ouverte possédant une seule double liaison, on remplacera la terminaison *ane* de l'hydrocarbure saturé correspondant par la terminaison *ène* ; s'il y a deux doubles liaisons, on terminera en *diène*, etc. Ces hydrocarbures porteront le nom générique d'*alcènes, alcadiènes, alcatriènes*, etc. Ex. : propène, hexène, etc.

9. Les noms des hydrocarbures à triple liaison se termineront en *yne, diyne*, etc. Ils porteront le nom générique d'*alcynes*. Ex. : propyne, heptyne, etc.

10. S'il y a simultanément des doubles et des triples liaisons dans la chaîne fondamentale, on emploiera les désinences *ényne, diényne*, etc. Le nom générique de ces hydrocarbures sera *alcényne*s, *alcadiénynes*, etc.

11. Les hydrocarbures monocycliques saturés prendront les noms des hydrocarbures saturés correspondants à chaîne ouverte, précédés du préfixe *cyclo*. Ils porteront le nom générique de *cycloalcanes*.

12. Quand ils sont non saturés, on appliquera les règles 8-10. Toutefois, dans le cas de composés aromatiques polycycliques partiellement saturés, on emploiera le préfixe *hydro*, précédé de *di-*, *tétra*, etc. Exemple : dihydroanthracène.

13. Les hydrocarbures aromatiques seront indiqués par la désinence *ène* et conserveront d'ailleurs leurs noms habituels. Toutefois, on aura latitude d'employer le nom *phène* au lieu de *benzène*.

III. Composés hétérocycliques fondamentaux.

14. Les désinences des noms usuels, désinences qui ne correspondent pas à la fonction des corps, subiront les modifications suivantes, pour autant qu'elles sont en accord avec le génie de chaque langue :

a. La désinence *ol* sera changée en *ole*. Exemple : pyrrole.

b. Le désinence *ane* sera changée en *an*. Exemple : pyran.

15. Lorsque des hétérocycles azotés n'ayant pas la désinence *ine* donnent, par hydrogénation progressive, des composés basiques, cette dérivation pourra être marquée par les désinences successives *ine, idine*.

Exemples : pyrrole, pyrroline, pyrrolidine ; oxazole, oxazoline.

16. La terminaison en *a* est adoptée pour les hétéro-atomes qui se trouvent dans le cycle. On indiquera donc l'oxygène par oxa, le soufre par thia, l'azote par aza, etc. La lettre *a* peut être supprimée devant une voyelle.

Exemples : thiadiazole, oxadiazole, thiazine, oxazine.

Tout en conservant les noms des composés hétérocycliques universellement adoptés, le nom des autres composés hétérocycliques est dérivé de celui du composé homocyclique correspondant en y ajoutant le nom des hétéro-atomes terminés en *a*. Exemple : 2,7,9-triazaphénanthrène.

IV. Fonctions simples.

17. Les corps à fonction simple sont définis comme ceux contenant une fonction d'une seule espèce, pouvant être répétée plusieurs fois dans la même molécule.

18. Quand il n'y a qu'un groupement fonctionnel, la chaîne fondamentale sera déterminée de façon à contenir ce groupement. Quand il y a plusieurs groupements fonctionnels, la chaîne fondamentale sera déterminée de façon à contenir le nombre maximum de ces groupements.

19. Les dérivés halogénés seront désignés par le nom de l'hydrocarbure dont ils dérivent, précédé d'un préfixe indiquant la nature et le nombre des halogènes.

20. On donnera aux alcools et aux phénols le nom de l'hydrocarbure dont ils dérivent, suivi du suffixe *ol*. En accord avec la règle 1, on conservera les noms universellement adoptés comme : phénol, crésol, naphtol, etc.

On peut aussi appliquer cette nomenclature aux hétérocycles. Exemple : quinolinol.

21. Quand on a affaire à des alcools ou à des phénols polyatomiques, on intercalera entre les noms de l'hydrocarbure fondamental et le suffixe *ol* une des particules *di, tri, tétra*, etc.

22. Le nom mercaptan est abandonné en tant que suffixe ; cette fonction sera désignée par le suffixe *thiol*.

23. Les éthers-oxydes sont considérés comme des hydrocarbures dans lesquels un ou plusieurs atomes d'hydrogène sont remplacés par des groupes alcoxy. Toutefois, pour les éthers-oxydes symétriques, la nomenclature actuelle pourra être conservée.

Exemples : $CH^3.O.C^2H^5$, méthoxyéthane ; $CH^3.O.CH^3$, méthoxyméthane ou éther méthylique.

24. L'oxygène lié, dans une chaîne d'atomes de carbone, à deux de ces atomes sera indiqué par le préfixe *époxy* dans tous les cas où il sera inutile de dénommer la substance comme un composé cyclique.

Exemples : oxyde d'éthylène = époxyéthane ; épichlorhydrine = époxy-1.2-chloro-3-propane ; oxyde de tétraméthylène = époxy-1.4-butane.

25. Les sulfures, disulfures, sulfoxydes et sulfones, seront dénommés comme les éther-oxydes, *oxy* étant remplacé respectivement par *thio, dithio, sulfinyl* et *sulfonyl*.

Exemples : $CH^3—SO^2—C^2H^5$ méthylsulfonyléthane ; $CH^3—S—C^3H^7$ méthylthiopropane ; $CH^3—CH^2—CH^2—SO—CH^2—CH^2—CH^2—CH^3$ (propylsulfinyl)-1-butane.

26. Les aldéhydes sont caractérisées par le suffixe *al* ajouté au nom de l'hydrocarbure dont elles dérivent ; les aldéhydes sulfurées, par le suffixe *thial*. Les acétals seront dénommés comme di-alcoxy-1.1.-alcanes

27. Les cétones recevront la désinence *one*. Les dicétones, tricétones, thiocétones seront désignées par les suffixes *dione, trione, thione*.

28. Le nom de cétène est conservé.

29. Pour les acides, la règle de la nomenclature de Genève est conservée. Cependant, dans les cas où l'emploi de cette nomenclature ne serait pas commode, on considérera le groupe carboxyle comme un groupe substituant et on formera le nom de l'acide en faisant suivre le nom de l'hydrocarbure du suffixe carbonique ou carboxylique, suivant les langues.

30. Les acides dans lesquels un atome de soufre remplace un atome d'oxygène seront nommés suivant la nomenclature genevoise. Exemple : éthanethioïque, thiolique, thionique, thionthiolique. En considérant le carboxyle comme un substituant, ils seront nommés acides *carbothioïques*. On emploiera le suffixe *carbothiolique* s'il est certain que l'oxygène du groupe OH est remplacé par S ; le suffixe *carbothionique* si c'est l'oxygène du groupe CO ; le suffixe *carbodithioïque* sera employé si les deux oxygènes sont remplacés.

31. On conserve les conventions actuelles pour les sels et les éthers-sels.

32. Les anhydrides d'acides conserveront leur mode actuel de désignation d'après les noms des acides correspondants. Pour les noms formés d'après la nomenclature genevoise, les amides, les amidoximes, les amidines, les imides et les nitriles seront dénommés comme les acides en ajoutant respectivement au nom de l'hydrocarbure correspondant les terminaisons amide, amidine, amidoxime, imide, nitrile, tandis que les halogénures seront nommés en combinant chlorure, etc. avec le nom du radical.

Exemples : $C^3H^7.COCl$ chlorure de butanoyle, $C^3H^7.CO.NH^2$ butanamide, etc.

En considérant le carboxyle comme substituant, on emploiera les terminaisons carbonamide, carbonamidine, carbonamidoxime, carbonimide, carbonitrile.

Exemples: $C^3H^7.COCl$ chlorure de propanecarbonyle. $C^3H^7.CO.NH^2$ propanecarbonamide, etc.

33. La désinence *ine* est exclusivement réservée aux bases azotées. La nomenclature actuelle des monamines est conservée. Pour les polyamines, on énoncera le nom de l'hydrocarbure suivi des suffixes *di-, triamine.*

Pour les composés aliphatiques à azote pentavalent, la désinence *ine* sera changée en *onium*. Pour les substances cycliques ayant l'azote pentavalent dans la chaîne fermée, la désinence *ine* sera changée en *inium* ; pour celles avec la désinence *ole*, celle-ci sera changée en *olium.*

Exemples : pyridine, pyridinium ; imidazole, imidazolium.

34. La nomenclature des dérivés de phosphore, arsenic, antimoine et bismuth, étant très complexe, sera considérée ultérieurement.

35. Les composés dérivant de l'hydroxylamine par remplacement de l'hydrogène de l'hydroxyle seront considérés comme des dérivés alcoxylés ; ceux dans lesquels un atome d'hydrogène du groupe NH^2 est remplacé, comme des alcoylhydroxylamines. Les oximes seront nommées en ajoutant le suffixe *oxime* au nom de l'aldéhyde, de la cétone ou de la quinone correspondante. Exemples : $C^2H^5.O.NH^2$ éthoxyamine ; $C^2H^5.NHOH$ éthylhydroxylamine.

36. Le terme générique urée est conservé ; on l'emploiera comme suffixe dans les dérivés alcoyliques et acides de l'urée.

Exemples : butylurée $C^4H^9.NH.CO.NH^2$; butyrylurée $C^3H^7.CO.NH.CO.NH^2$.

Le radical bivalent — HN.CO.NH — sera nommé *uréylène.*

37. Le nom générique *guanidine* est conservé.

38. Le nom carbylamine est conservé.

39. Les éthers isocyaniques, isothiocyaniques (RNCO, RNCS) seront nommés isocyanates, isothiocyanates.

40. Le nom de cyanate est réservé aux éthers véritables qui, par saponification, fournissent l'acide cyanique ou ses produits d'hydratation. On remplacera le nom de sulfocyanates par celui de thiocyanates.

41. Dérivés nitrés : rien à changer à la nomenclature actuelle.

42. Dérivés azoïques : les dénominations *azo, azoxy* sont conservées.

43. *a.* Les composés de diazonium R. N^2X sont nommés par addition du suffixe *diazonium* au nom de la substance mère (chlorure de benzènediazonium).

b. Les composés possédant la même formule brute avec N trivalent seront dénommés en remplaçant diazonium par diazo (benzène-diazo-hydroxyde).

c. Les substances du type R. $N^2.OMe$, seront dénommées *diazoales.*

d. Les composés dans lesquels les deux atomes d'azote sont liés à un seul atome de carbone seront désignés par le préfixe *diazo* (diazométhane, acide diazoacétique).

e. La dénomination diazoamino est conservée ; toutefois, on peut aussi considérer ces corps comme dérivés du triazène.

f. Les dérivés des substances $H^2N.NH.NH.NH^2$; NH : N . NH . NH^2 ;

NH : N . NH . N : NH seront nommés *tétrazanes, tétrazènes, pentazdiènes,* etc.

44. Les hydrazines sont désignées par le nom des radicaux alcooliques dont elles dérivent, suivi du suffixe *hydrazine.* Dans le cas où le groupe amino des carbonamides est remplacé par le groupe hydrazino, on emploiera le suffixe *hydrazide.*

Les dérivés hydrazoïques sont considérés comme dérivés de l'hydrazine.

Exemples : CH^3—NH—NH^2 méthylhydrazine ;

C^2H^5—NH—NH—C^3H^7 éthyl-1-propyl-2-hydrazine ;

C^3H^7—CO—NH—NH^2 butyrhydrazide ou propanecarbohydrazide.

45. Les hydrazones et les semicarbazones sont dénommées comme les oximes. La dénomination des osazones est conservée.

46. Le nom de quinone est conservé.

47. Les acides sulfoniques et sulfiniques seront désignés en ajoutant au nom de l'hydrocarbure les suffixes *sulfonique* et *sulfinique.*

Les acides analogues du sélénium et du tellure porteront les noms ac. alcane-sélénoniques et séléniniques ; alcane-telluroniques et telluriniques.

48. Les composés organo-métalliques seront désignés par les noms des radicaux organiques liés au métal qu'ils contiennent, suivi du nom du métal.

Exemples : diméthylzinc, tétraéthylplomb, chlorure de méthylmagnésium.

Cependant, si le métal est lié d'une façon complexe, il peut être considéré comme un substituant. Exemple : ClHg.$C^6H.^4CO^2H$, ac. chloromercuribenzoïque.

49. La nomenclature des dérivés cycliques ayant des chaînes latérales sera considérée ultérieurement.

50. Si cela semble nécessaire pour éviter des ambiguïtés, on mettra les noms de radicaux complexes entre parenthèses.

Exemples : (diméthylphényl)amine = $(CH^3)^2C^6H^3.NH^2$; phényldiméthylamine = $C^6H^5N(CH^3)^2$.

V. Fonctions complexes.

51. Pour les composés à fonction complexe, c'est-à-dire pour les composés qui possèdent des fonctions diverses, on n'exprimera par la terminaison du nom qu'une seule espèce de fonction (fonction principale). Les autres fonctions seront désignées par des préfixes appropriés.

52. Pour la désignation des fonctions, les préfixes et suffixes suivants seront employés :

Fonction	*Préfixe*	*Suffixe*
Acide et dérivés	Carboxy	Carbonique (carboxylique), carbonyle, carbonamide, etc. ou oïque, oyle, etc.
Alcool	Hydroxy	Ol
Aldéhyde	Oxo, aldo (pour O : aldéhydique) ou formyle (pour CHO)	Al
Amine	Amino	Amine
Azote pentavalent	—	Onium, inium
Carbonitrile (nitrile)	Cyano	Carbonitrile ou nitrile
Cétone	Oxo ou céto	One

Fonction	Préfixe	Suffixe
Dérivé azoïque	Azo	—
— azoxyque	Azoxy	
— nitré	Nitro	
— nitrosé	Nitroso	—
— sulfiné	Sulfino	Sulfinique
— sulfoné	Sulfo	Sulfonique
Ether-oxyde	Alcoxy	—
Halogénure	Halogéno	—
Hydrazine	Hydrazino	Hydrazine
Liaison double	—	Ene
— triple	—	Yne
Mercaptan	Mercapto	Thiol
Oxyde d'éthylène, etc.	Epoxy	—
Sulfones	Sulfonyl	—
Sulfoxydes	Sulfinyl	—
Sulfures	Alcoylthio	—
Urée	Uréido	Urée

53. Les noms des dérivés des corps hétérocycliques fondamentaux seront formés selon les règles précédentes.

VI. Radicaux.

54. Les radicaux univalents dérivant des hydrocarbures aliphatiques saturés par enlèvement d'un atome d'hydrogène seront dénommés en remplaçant la terminaison *ane* de l'hydrocarbure par la terminaison *yle.*

55. Les noms des radicaux univalents dérivant des hydrocarbures aliphatiques non saturés porteront la terminaison *ényle, ynyle, diényle,* etc., les positions des doubles ou triples liaisons étant indiquées par des chiffres ou lettres là où ce sera nécessaire.

56. Les radicaux bivalents ou trivalents dérivant des hydrocarbures saturés par enlèvement de 2 ou 3 atomes d'hydrogène d'un même atome de carbone seront dénommés en remplaçant la terminaison *ane* de l'hydrocarbure par des terminaisons *ylidène* ou *ylidyne.* Pour ces radicaux dérivant des hydrocarbures non saturés, ces terminaisons seront ajoutées au nom de l'hydrocarbure. Les noms isopropylidène et méthène sont conservés.

57. Les noms des radicaux bivalents dérivant des hydrocarbures aliphatiques par enlèvement d'un atome d'hydrogène à chacun des deux atomes de carbone terminaux de la chaîne seront éthylène, triméthylène, tétraméthylène, etc.

58. Les radicaux dérivant des acides par enlèvement de l'OH seront dénommés en transformant la terminaison carbonique ou carboxylique en carbonyle, ou - oique en - oyle en employant la nomenclature genevoise.

59. Les radicaux univalents qui dérivent des hydrocarbures aromatiques par enlèvement d'un atome d'hydrogène du noyau seront en principe nommés en changeant la désinence *ène* en *yle.* Cependant, les radicaux C^6H^5 et $C^6H^5.CH^2$ continueront provisoirement à être nommés respectivement phényle et benzyle. D'autre part, certaines abréviations sanctionnées par l'usage sont autorisées, telle que *naphtyle* au lieu de *naphtalyle.*

60. Les radicaux univalents qui dérivent des composés hétérocycliques par enlèvement d'hydrogène du noyau seront nommés en changeant leur désinence en *yle.* Dans le cas où cela donnerait lieu à ambiguïté, on changera simplement l'*e* final en *yle.*

Exemples : pyridine, pyridyle, indole, indolyle ; pyrroline, pyrrolinyle ; triazole, triazolyle ; triazine, triazinyle.

61. Les radicaux formés par enlèvement d'un atome d'hydrogène d'une chaîne latérale d'un composé cyclique seront considérés comme des radicaux aliphatiques substitués.

62. En général, on ne donnera pas de noms spéciaux aux radicaux plurivalents dérivés de composés cycliques par enlèvement de plusieurs atomes d'hydrogène du noyau. On emploiera dans ce cas des préfixes ou des suffixes.

Exemples : triaminobenzène ou benzènetriamine ; dihydroxypyrrole ou pyrrolediol.

63. L'ordre d'énonciation des préfixes ou des radicaux (ordre alphabétique ou ordre conventionnel) reste facultatif.

VII. Numérotage.

64. Dans les composés aliphatiques, les atomes de carbone de la chaîne fondamentale seront numérotés d'une extrémité à l'autre en employant des chiffres arabes. En cas d'ambiguïté, les nombres les plus bas seront donnés : 1. à la fonction principale ; 2. aux doubles liaisons ; 3. aux triples liaisons ; 4. aux atomes ou radicaux qui sont désignés par des préfixes. L'expression « nombre les plus bas » signifie ceux qui comprennent le ou les plus bas nombres individuels. Ainsi 1, 3, 5 est moindre que 2, 4, 6 ; 1, 5, 5 moindre que 2, 6, 6 ; 1, 2, 5 moindre que 1, 4, 5 ; 1, 1, 3, 4 moindre que 1, 2, 2, 4.

65. Les positions dans une chaîne latérale seront désignées, en partant du point d'attache, par des chiffres ou par des lettres. Les chiffres ou lettres seront, avec le nom de la chaîne, entre parenthèses.

66. En cas d'ambiguïté dans le numérotage des atomes ou radicaux qui sont désignés par des préfixes, l'ordre sera celui que l'on aura choisi pour les préfixes devant le nom du composé fondamental ou de la chaîne latérale dont ils sont substituants.

67. Les préfixes *di, tri, tétra*, etc., seront employés devant les expressions simples (par exemple, diéthylbutane-triol) et les préfixes *bis, tris, tétrakis*, etc., devant les expressions compliquées.

Exemples : bis- (méthylamino)-propane : $CH^3.NH\ (CH^2)^3.\ NH.CH^3$.
bis- (diméthylamino)-éthane = $(CH^3)N^2—CH^2—CH^2—N(CH^3)^2$.

Le préfixe *bi* ne sera employé que pour désigner le doublement d'un radical ou d'un composé, par exemple biphényle.

68. Un catalogue des systèmes cycliques avec leur numérotage, aussi bien selon le système existant que selon celui de M. Patterson, est en préparation par les soins du National Research Council des Etats-Unis et de l'American Chemical Society.

Afin d'éviter toute confusion, la Commission recommande de placer un schéma de numérotage au-dessus de chaque mémoire.

BUREAU INTERNATIONAL DES ÉTALONS PHYSICO-CHIMIQUES

RAPPORT SUR LES EXERCICES 1928-1929

Présenté par M. J. TIMMERMANS,

Professeur à l'Université de Bruxelles, Secrétaire du Bureau International des Étalons Physico-Chimiques.

A. — Organisation.

Au cours des deux derniers exercices écoulés, notre laboratoire a continué à jouir des services de Mme Hennaut-Roland, comme assistante full-time et depuis la mi-Juillet 1929, nous avons pu nous attacher également un préparateur, chargé du travail de routine que constitue la préparation en masse des substances-étalons les plus usuelles ; de cette manière l'assistante ne doit plus assurer à ce point de vue qu'une charge de direction et de contrôle, ce qui lui permet de consacrer tout son temps à l'étude de nouvelles substances présentant un intérêt comme étalons.

La diffusion de nos étalons commence à se développer aussi bien par la vente directe d'étalons expédiés de notre laboratoire que par l'intermédiaire de M. le Dr Lundell qui continue à gérer d'une manière très dévouée notre dépôt du Bureau of Standards de Washington. En 1928, la valeur des étalons vendus ne dépassait guère 2.000 francs, mais en 1929 elle a atteint près de 11.000 francs, comprenant notamment près de 200 échantillons de l'étalon calorimétrique fournis aux laboratoires industriels par l'intermédiaire des Etablissements Rhône-Poulenc de Paris ; il faut encore y ajouter une somme de 80 dollars représentant la valeur d'étalons du Bureau of Standards que nous avons vendus en Europe.

En même temps nous avons développé nos relations avec les institutions scientifiques analogues de l'étranger ; nous avons établi le contact avec le laboratoire de chimie récemment créé à côté du National Physical Laboratory, à Teddington, et dirigé par M. le Professeur Morgan ; nous sommes également en relations fréquentes avec M. le Dr Richter, qui dirige la rédaction du Supplément au Beilstein. Enfin, nous échangeons nos publications avec l'Institut des Réactifs purs de Moscou, placé sous la direction de M. le Professeur Longinoff; cet Institut a entrepris la publication d'une édition russe de notre ouvrage sur la Notion de l'Espèce en chimie.

B. — Travaux et Publications.

Notre laboratoire a étendu son champ d'action à la préparation et à l'étude des acides gras et de quelques-uns de leurs dérivés (esters, anhydrides, nitriles) ; nous comptons publier avant la prochaine Conférence de l'*Union* à Liége, le fascicule 4 des Travaux du Bureau, sous forme d'un article du *Journal de Chimie Physique,* traitant de vingt composés organiques

parmi lesquels nous pouvons citer les corps suivants : métaxylène, propylbenzène normal, orthochlortoluène, chlorure de butyle normal, éthylène tétra chloré, alcool méthylique, éthylal, acide formique, acide acétique, acide propionique, anhydride acétique, formiate de méthyle, acétate et propionate d'éthyle, acéto-nitrile, etc. Nous préparons en même temps le fascicule 7 de nos revues critiques qui traitera également des acides de la série grasse et de leurs dérivés ; nous comptons distribuer à nos correspondants ces deux publications au cours de l'été prochain.

En 1929, notre laboratoire a eu l'honneur de recevoir deux jeunes collègues étrangers, qui ont fait usage pour la première fois de la faculté de venir s'initier aux méthodes employées au Bureau des Étalons Physico-Chimiques : M. le Dr Al. Zmaczinski, assistant de M. le Professeur Swietoslawski, de Varsovie, a installé dans notre laboratoire l'appareil ébullioscopique, inventé par son Maître, et s'en est servi pour déterminer avec une précision jamais atteinte jusqu'ici, la courbe des variations de la tension de vapeur saturée d'une dizaine de nos substances-étalons. Depuis octobre travaille, en notre laboratoire, M. Buriel, licencié en Sciences Chimiques de l'Université de Valence et ancien assistant de M. le Professeur Moles, à Madrid ; il a entrepris l'étude d'un certain nombre de repères de température destinés au calibrage des thermomètres Anschütz, employés avec ou sans colonne émergente ; ces repères sont constitués par des substances organiques fondant à des intervalles d'une trentaine de degrés l'une de l'autre de manière à réaliser une échelle s'étendant de 0° à près de 300°. Ce travail est entrepris, d'accord avec MM. les Professeurs Eder, de Zurich et Schoorl, d'Utrecht, représentants de la Commission chargée de préparer une Pharmacopée internationale. Outre les températures de fusion et d'ébullition des corps ainsi purifiés, M. Buriel se propose de déterminer également leur densité à l'état cristallisé et fondu pour diverses températures, leur courbe de tension de vapeur autour du point triple, leur chaleur moléculaire de fusion et de combustion ainsi que leur viscosité et tension superficielle. Parallèlement au travail précédent, Mlle Delcourt termine l'étude de l'alcool cétylique, de l'iodure de cétyle et du dotriacontane, étude qui constitue une partie du projet de recherches N° 32 subventionné par l'American Petroleum Institute.

A côté des travaux précédents, il faut citer encore le mémoire publié en collaboration avec Mme Hennaut-Roland sur quelques composés isoamyliques (alcool et bromure isoamyliques, diisoamyle), dans les *Anales de la Sociedad Española de Fisica y Quimica* (numéro jubilaire de M. le Professeur Mourelo, 1929). Enfin, nous espérons publier, dans quelques mois, dans le *Bulletin de la Société Chimique de Belgique,* le troisième fascicule de nos méthodes employées au Bureau des Étalons Physico-Chimiques ; il s'agira des mesures de la tension superficielle d'un grand nombre de nos étalons, exécutées par M. Lek, à l'aide de l'appareil de Richards.

C. — Conclusion.

On voit que l'activité du Bureau s'est notablement développée au cours des deux dernières années. Mais il n'en reste pas moins à réaliser plusieurs travaux importants qui nous ont été suggérés depuis longtemps mais dont l'exécution ne pourra être entreprise que lorsque nous disposerons du collaborateur nécessaire, dont la formation sera, certes, une œuvre de longue haleine. Celle-ci ne pourra être entreprise qu'avec l'assurance de ne pas manquer des moyens financiers nécessaires, tout au moins pendant un intervalle de plusieurs années consécutives ; c'est pourquoi il est indispensable que nous puissions compter sur le versement régulier du subside annuel que l'Union Internationale a bien voulu nous accorder jusqu'ici et que nous n'avons plus touché depuis 1928.

Vu et approuvé :

Le Président de la Commission Internationale
des Étalons Physico-Chimiques,
Prof. Washburn.

EXERCICE 1928

Comptes du Bureau des Étalons

a) *Compte Union internationale.*

Recettes :

En caisse le 1er Janvier 1928	Fr.	14.572 20	
Subsides des industriels belges	»	15.499 80	
Collaboration aux I. Cr. T.	»	812 75	
Intérêts et divers	»	570 25	
Vente de produits	»	1.920 25	
Total	Fr.		33.375 25

Dépenses :

Appointements des assistants et collaborateurs temporaires	Fr.	26.336 »	
Achat d'instruments	»	2.600 20	
Imprimés	»	2.874 »	
Envoi de colis et divers	»	2.315 40	
Achat de produits (déficit compte Solvay)	»	1.447 97	
Total	Fr.		35.573 57
Déficit au 1er Janvier 1929	Fr.		2.198 32

Deux mille cent quatre-vingt-dix-huit francs, trente-deux centimes (francs belges).

b) *Compte Bureau des Etalons.*

Crédit :

Dépôt en banque (Nº 86.000)	Fr.	25.282 19	
Secrétariat	»	2.981 49	
Total	Fr.		28.273 68

Débit :

Comptes d'ordre : Bureau of Standards	Fr.	2.942 15	
American Petroleum Institute	»	27.529 85	
		30.472 »	
Déficit Compte Union internationale	»	2.198 32	
Total	Fr.		28.273 68

EXERCICE 1929

a) *Compte Union internationale.*

Recettes :

Subside Union internationale (Exercice 1928 reliquat)	Fr.	3.586 05	
Subside extraordinaire Fonds National de la Recherche Scientifique	»	10.000 »	
Subsides des industriels belges	»	16.500 »	
Recettes, compte Solvay	»	10.770 35	
Intérêts et divers	»	1.058 45	
Total	Fr.		41.914 85

Dépenses :

Déficit Exercice 1928	Fr.	2.198 32	
Appointements assistants, préparateurs et collaborateurs temporaires	»	24.231 »	
Achat d'appareils	»	1.758 70	
Imprimés	»	2.480 »	
Correspondance et colis	»	1.263 95	
Dépenses, compte Solvay	»	7.655 55	
Divers	»	601 34	
Total	Fr.		40.188 92
En caisse au 1er Janvier 1930	Fr.		1.725 93

Dix-sept cent vingt-cinq francs, quatre-vingt-treize centimes (francs belges).

b) *Compte Bureau des Etalons.*

Crédit.

Dépôt en banque (compte N° 86.000)	Fr.	4.262 86	
Comptes créditeurs, à toucher	»	1.947 35	6.210 21
Dû au Secrétariat	»	2.694 54	
Comptes débiteurs, à régler	»	3.356 03	6.050 57
En caisse	Fr.		159 64

Débit :

Comptes d'ordre créditeurs :			
Union internationale	Fr.	1.725 93	
Bureau of Standards	»	4.799 85	
Fonds National de la Recherche	»	1.133 45	
Total	Fr.		7.659 23
Comptes d'ordre débiteurs : American Petroleum Institute	Fr.		7.499 59
En caisse	Fr.		159 64

PROJET DE BUDGET POUR L'EXERCICE 1930

Recettes :

Subvention de l'Union	Fr.	10.000 »
Subvention des industriels belges	»	16.000 »
Recettes du compte Solvay (pour mémoire)	»	—
Total	Fr.	26.000 »

Dépenses :

Appointements du préparateur et des collaborateurs temporaires	Fr.	20.000 »
Imprimés, correspondce et divers	»	6.000 »
Achat pour le compte Solvay (pour mémoire)	»	—
Total	Fr.	26.000 »

Vu et approuvé :

L. Crismer, G. Chavanne, H. Wuyts.

Note concernant la situation financière du Bureau des Étalons Physico-Chimiques.

L'Exercice 1928 avait laissé un déficit de 2.200 francs environ. L'Exercice 1929 a permis de combler ce déficit, grâce à des circonstances particulières : le Fonds National (belge) de la Recherche Scientifique a bien voulu accorder au Bureau un subside extraordinaire non renouvelable de 10.000 francs et nous sommes heureux de pouvoir lui témoigner ici l'expression de la reconnaissance du Bureau des Étalons Physico-Chimiques.

Pendant l'Exercice 1930, la situation financière du Bureau sera établie sur de nouvelles bases : depuis le 1er Octobre 1929 l'assistant du Bureau est aspirant du Fonds National de la Recherche et son traitement est à la charge de cet organisme ; nous espérons que cet honneur continuera à être conféré à notre assistant au cours des Exercices suivants ; d'autre part, cette subvention n'a été accordée qu'à la condition de débarrasser notre assistant de son travail de routine, dont est chargé le préparateur, attaché au laboratoire depuis le mois de Juillet 1929 ; le traitement de ce dernier devra finalement être complètement couvert par la vente des produits et la subvention du compte Solvay ; mais nous ne sommes encore, à ce point de vue, que dans une période de transition où les recettes de ce chef sont trop irrégulières pour servir de base à l'établissement d'un budget. L'appui financier de l'Union internationale et de l'Industrie belge reste donc indispensable au bon fonctionnement de nos services.

En ce moment (Avril 1930), le compte « Union » de notre budget est en déficit de huit mille francs résultant du retard mis par l'*Union* à liquider le montant du subside annuel de dix mille francs sur lequel nous comptions en 1929.

COMMISSION DES DONNÉES THERMOCHIMIQUES

COMPTE RENDU DES TRAVAUX

DE LA

COMMISSION DE L'ÉTALON THERMOCHIMIQUE

ET DES DONNÉES THERMOCHIMIQUES

Le rapport suivant contient en ordre chronologique les décisions de la Commission
d'Établissement d'un Étalon Thermochimique
ainsi que celles de la Commission des Données Thermochimiques

Au cours de la première Conférence Internationale de chimie pure et appliquée, tenue à Rome, en 1920, M. W. Swietoslawski proposa d'adopter un étalon thermochimique pour unifier les mesures de la chaleur de combustion des composés organiques, ainsi que des combustibles. Une Commission, sous la présidence de M. C. Matignon, fut nommée pour étudier ce problème.

L'année suivante, à Bruxelles, M. W. Swietoslawski présenta, au nom de la Société Chimique Polonaise, un avant-projet pour fixer un étalon thermochimique, en proposant de choisir l'acide benzoïque comme cet étalon.

En 1922, au cours de la troisième Conférence, qui eut lieu à Lyon, la Commission, après avoir étudié le problème en question, présenta au Conseil de l'*Union* les résolutions suivantes :

1° L'acide benzoïque est adopté comme étalon thermochimique pour déterminer la capacité thermique des appareils calorimétriques utilisés pour mesurer la chaleur de combustion des corps organiques et des combustibles ;

2° L'acide benzoïque servant à l'étalonnage sera fourni par le Bureau de l'Institut International des étalons physicochimiques, Bruxelles, Université, rue des Sols ;

3° On a adopté, provisoirement, comme chaleur de combustion d'un gramme d'acide benzoïque pesé dans l'air, la valeur de 6324 cal. 15°, c'est-à-dire 6319 cal. 15° par gramme, pesé dans le vide ;

4° On recommande aux auteurs qui publient des données concernant la chaleur de combustion de substances organiques ou de combustibles, d'indiquer toujours la valeur qu'ils ont adoptée, pour la chaleur de combustion de l'acide benzoïque qui avait servi à l'étalonnage de l'appareil calorimétrique. La Commission émet le vœu que la valeur de l'équivalent mécanique de la chaleur soit déterminée avec une précision telle, que la chaleur de combustion des substances organiques puisse être exprimée en unités absolues.

Cette résolution fut définitivement adoptée.

En 1923, à Cambridge, la Commission pour l'Établissement d'un Étalon thermochimique constata qu'en raison des décisions prises par le Bureau of Standards de Washington, l'acide benzoïque, préparé par ce Bureau, ne peut plus être délivré comme substance étalon dans les recherches calorimétriques, que pour des buts purement scientifiques ; et que pour les buts techniques, tels que la détermination de la chaleur de combustion des combustibles solides ou liquides, l'emploi d'échantillons d'acide benzoïque d'autres et de diverses provenances s'impose.

Elle recommanda cependant de ne procéder à l'étalonnage des bombes calorimétriques qu'à l'aide d'échantillons d'acide benzoïque contrôlés par un thermochimiste compétent. La Commission se chargerait éventuellement de fournir les instructions nécessaires pour ce contrôle.

La Commission émit le vœu que dans la conversion des données thermochimiques, établies en calories, en unités absolues et réciproquement, on utilise, en conformité des décisions prises en 1923 par les « International Critical Tables » à la suite des avis donnés par plusieurs Sociétés scientifiques, le facteur de conversion : 1 cal. 15° = 1,184 Joules, valeur moyenne acceptée actuellement d'une façon générale. (Proposition de M. O. Scarpa, Italie).

En 1925, à Bucarest, on discuta la question de la réorganisation de la Commission de l'étalon thermochimique et on créa une Commission Thermochimique, dont la tâche devrait consister à corriger les anciennes données thermochimiques. M. W. Swietoslawski fut chargé d'ouvrir une enquête à ce sujet. Cette Commission fut définitivement constituée à Washington, sous la présidence de M. W. Swietoslawski.

Ayant consulté les membres de la Commission, M. Swietoslawski s'est adressé, en 1926, par écrit, à M. E.-H. Washburn, rédacteur des « Critical Tables », en demandant, au nom de la Commission, que les données de la chaleur de combustion fussent exprimées en calories à 15°, ou tout au moins que le nombre exprimé en calories, fût donné en même temps que celui exprimé en kilojoules. La rédaction des « Critical Tables » a bien voulu accepter cette proposition de la Commission.

En 1927, pendant la Conférence tenue à Varsovie, la Commission a énoncé son avis sur la manière d'imprimer les données thermochimiques dans les Tables contenant les constantes numériques. On a établi un principe, que les Tables des données thermochimiques doivent contenir les nombres suivants :

1° Le nombre trouvé par l'auteur immédiatement dans son expérience et exprimé dans les unités dont celui-ci s'est servi dans sa première publication ;

2° Le coefficient de correction dont on s'est servi pour corriger les nombres dudit auteur et le nombre de l'auteur qui a déterminé la valeur numérique de ce coefficient ;

3° Les nombres réduits à l'étalon exprimant la chaleur de combustion d'un gramme de la substance à volume constant ;

4° La chaleur de combustion d'une molécule-gramme de la substance à volume constant ;

5° La même chaleur à pression constante ;

6° Il serait désirable que dans les travaux thermochimiques, les pesées fussent réduites au vide.

En 1928, la Commission présenta au Conseil de l'*Union* la résolution suivante :

a) Il serait désirable que, dans les recueils de constantes, les données thermochimiques corrigées et réduites à l'étalon, avec l'autorisation de l'auteur, fussent publiées en même temps que les données originales.

Quant aux données de LEMOULT, la Commission considère, que pour le moment, il est impossible d'entreprendre leur correction, puisqu'elles manquent d'homogénéité ;

b) La Commission a adopté la valeur de 6319 cal. 15° comme chaleur de combustion de l'étalon thermochimique ; cette valeur correspond à la combustion isothermique d'un gramme d'acide benzoïque pesé dans le vide et brûle à 20° C. Pour les expériences exécutées à une autre température, la Commission propose les nombres suivants :

0°	6323,3 cal.	18°	6319,4 cal.
15°	6320,1 »	19°	6319,2 »
16°	6319,9 »	20°	6319,0 »
17°	6319,6 »	21°	6318,8 »

c) La Commission s'est adressée aux établissements et aux maisons de commerce qui fournissent de l'acide benzoïque pour les usages calorimétriques en demandant de ne pas joindre à la substance livrée, des indications, qui ne seraient pas conformes aux règles adoptées par la Commission ;

d) La Commission des données thermochimiques, avec la Commission des Étalons physico-chimiques et la Commission des Tables, ont émis le vœu, que pour exprimer la constante de l'équilibre chimique, les auteurs se servent exclusivement de la formule contenant au numérateur les termes relatifs aux espèces moléculaires, qui se trouvent dans le second membre à droite de l'équation chimique.

La Commission des données thermochimiques a réalisé par son activité la concordance et l'uniformité des mesures thermochimiques contemporaines, en rendant possible d'éliminer les erreurs systématiques, provenant d'un manque d'uniformité de l'étalonnage des systèmes calorimétriques.

Imp. Buttner-Thierry, 48-50, Avenue de la Gare - Saint-Ouen - Paris

A. C. S. Editorial Library

Ref
QD 1 .I8815

International Union of Pure
and Applied Chemistry.

Comptes rendus [de la]
conf´erence. v. 8-13.

When book is taken out, pls. sign name on
card and leave it in the designated card file.

Return book to the Library Office